Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: Prof. Dr. Georg Landes, Landshut, und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1 / Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Straße 26 / Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

Nr. 13 — München, den 26. März 1954 — 96. Jahrgang

Originalaufsätze und Vorträge

Soziale Medizin und Hygiene

Volkshygiene und die Lebensfrage Europas

von Prof. W. Schmidt-Lange

Zusammenfassung: Die Gemeinschaft freier Völker Europas ist in ihrem Leben durch Krankheitserscheinungen bedroht. Volkshygiene, die Eugenik und andere Teile der Gesundheitspflege umfaßt, hat in der Bekämpfung aller Schäden, möglichst in einer Heilung, ihr Ziel. Mit allen tauglichen Mitteln müssen die Bestrebungen einzelner Männer (Grotjahn, Burgdörfer, Harmsen u. a.) oder neuer Einrichtungen den Herzen aller Menschen guten Willens täglich nahegebracht werden. Jede Maßnahme im politischen Leben der Völker (Wirtschaft, Steuern, Siedlung usw.) muß in erster Linie vom Standpunkt der Volkshygiene her geprüft werden.

Leben soll das Volk Europas, die Gemeinschaft freier Menschen auf dem alten Kontinent. Dieses Leben scheint bedroht, Krankheitszeichen sind vorhanden. Gibt es ein Mittel zur Verhütung weiterer Schäden? Ja, die **Volkshygiene** kann helfen.

Immer ist es nicht nur das Recht, sondern auch die Verpflichtung der Ärzte, dort einzugreifen, wo etwas krank ist. Hygiene heißt Gesundheitspflege, und Volkshygiene befaßt sich mit der Erhaltung und Förderung der Gesundheit großer Menschenmassen. Volk ist also nicht Begriff für eine Nation, sondern weit umfassender. Viel enger ist z. B. die Sozialhygiene, die nur bestimmte Gruppen berücksichtigt.

Volkshygiene bedarf als Grundlage der Statistik; sie muß alle Erfahrungen und Vorschläge der Vergangenheit berücksichtigen und mit Plan und Rat in die Zukunft weisen. Abzugrenzen ist sie auch gegen die Rassenhygiene, die nach Reiner Müller vom weiteren Begriff der Rassenpflege zu unterscheiden ist. Sicher ist der Ausdruck Rassenhygiene in vergangenen Jahren mißbraucht worden, aber schon vor mehr als 30 Jahren bestand die „Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene". Es ist ohne weiteres möglich, auf alle Veröffentlichungen der letzten 20 Jahre zu verzichten. Hier sei angeknüpft an den bekannten Arzt und Professor am Hygienischen Institut der Universität Berlin, Alfred Grotjahn. Sein Spezialgebiet war die Eugenik, „die man mit einem mißverständlichen und deshalb besser zu vermeidenden Ausdruck auch Rassenhygiene genannt hat".

Grotjahn beschäftigt sich in „Die hygienische Forderung" mit zahlreichen Fragen, die für die Volkshygiene wichtig sind. Sehr klar sagt er bereits damals zur Zeit des ersten Weltkrieges, „daß wir uns gegenwärtig in einer Übergangszeit befinden, die große Gefahren für den Bestand der Volkszahl mit sich bringt. Denn die Furcht vor Übervölkerung, aus der heraus der **Geburtenrückgang** sogar von manchen noch mit Genugtuung begrüßt worden ist, dürfte im Gegensatz zu früheren Jahrzehnten für die Einsichtigen kaum mehr in Betracht kommen".

Damit ist bereits ein wichtiger Punkt berührt, wo auch heute Schäden zu beobachten sind. Als Beispiel dafür seien für den engen Kreis des deutschen Gebietes drei Bilder wiedergegeben, wovon die Pyramide vom Jahre 1910 als durchaus gesund bezeichnet werden kann. Die zweite Pyramide vom Jahre 1939 zeigt bereits erhebliche Störungen, und in der Pyramide vom Jahre 1950 sind sie noch ausgesprochener (siehe Zeichnung).

Diese Bilder lassen erkennen, daß hier ein Volk krank ist.

Aus der Geschichte ist bekannt, daß sogar der Völkertod, das Verschwinden alter Kulturvölker, vorgekommen ist. In der

Altersaufbau der Bevölkerung im Deutschen Reich und der Bundesrepublik (nach Stat. Bundesamt): a) Geburtenausfall durch den Krieg von 1870/71; b) Verluste des 1. Weltkrieges; c) Geburtenausfall durch den 1. Weltkrieg; d) Geburtenrückgang in den wirtschaftlichen Krisenjahren und Verluste des 2. Weltkrieges; e) Geburtenausfall durch den 2. Weltkrieg

Gegenwart dürften Reste primitiver Volksstämme bedroht sein. Man hat geglaubt, daß in solchen Fällen Seuchen oder Alkohol die Schuld haben. Auch hohe Kindersterblichkeit und Auswanderung wurden als Gründe angeführt.

Als unsterbliche Völker gelten monotheistische Asiaten, zumal an den großen Strömen. Sicher ist die Beschränkung der Kinderzahl nicht nur ein Ergebnis der Überkultur, sondern schon uralt, wurde aber durch die religiösen Lehren erfolgreich bekämpft.

Hohe Kinderzahlen finden sich dann sicher in der Feudalzeit der Ritter, weil ihre Unternehmungen das Leben vieler Menschen forderten. Aus dem 18. Jahrhundert wird teilweise von einer Verdoppelung der Menschenzahl berichtet, während aus dem 17. Jahrhundert von riesigen Verlusten durch Seuchen berichtet wird. Fast unvorstellbar ist, welche Massen der „schwarze Tod" damals dahinraffte.

In Europa beginnt der Rückgang der Geburtenziffern ungefähr um die letzte Jahrhundertwende. Während früher eine Zahl von 45‰ wohl erreicht oder vielleicht sogar überschritten wurde, betrug die Zahl der Geborenen auf 1000 Einwohner in **Deutschland:**

1876	40,9	1933	14,7
1900	35,6	1938	19,6
1910	29,8	1943	16,0
1917	13,9	1947	16,5
1920	25,9	1950	16,2
1925	20,8	1951	15,8
1930	17,6	1952	15,7

Diese wahllos ausgesuchten Zahlen vermitteln deutlich die ständige Neigung zur Abnahme der Geburtenziffern. Freilich müssen auch noch andere Faktoren berücksichtigt werden, weil in dem Zeitraum die beiden großen Weltkriege liegen. Nicht nur der Ausfall von Millionen Männern im mittleren Lebensalter, sondern auch die Unruhe in der gesamten Bevölkerung und andere Faktoren sind hier von Bedeutung.

Die nächste Frage geht dahin, wie die **Verhältnisse in den anderen Ländern Europas** liegen. In wenigen Ländern sei daher die Zahl der Lebendgeborenen, bezogen auf 1000 Einwohner, und der sogenannte Geburtenüberschuß angeführt.

Land	1938 Lebendgeborene ‰	Geburtenüberschuß ‰	1951 Lebendgeborene ‰	Geburtenüberschuß ‰
Belgien	16,0	2,7	16,1	3,3
Luxemburg	14,9	2,2	15,0	3,3
Niederlande	20,5	12,0	22,3	14,8
Großbritannien	15,5	3,7	15,9	3,3
Frankreich	14,9	—0,9	19,4	6,1
Italien	23,8	9,9	18,1	7,8
Österreich	13,9	—0,1	14,6	?
Schweiz	15,2	3,6	17,3	4,5
Portugal	26,6	11,2	24,2	11,9
Deutschland	19,6	8,0	15,8	5,3

Aus dieser Aufstellung geht hervor, daß unter Berücksichtigung eines ganzen Landes die Verhältnisse recht verschieden sind. Als gesund dürfte neben den Niederlanden und Portugal wohl nur noch Italien zu bezeichnen sein. Es ist durchaus möglich, daß der geringe Geburtenüberschuß in den anderen Ländern nicht einmal zum Ausgleich der Sterblichkeit bis zum fortpflanzungsfähigen Alter ausreicht. Noch viel schlimmer wird die Lage, wenn man **Großstädte** allein untersucht. So betrug z. B. in den Westsektoren Berlins die Zahl der Lebendgeborenen auf 1000 Einwohner 1951 nur 9,0 und 1952 8,3. Daraus ergibt sich für die beiden genannten Jahre ein Geburtenunterschuß von 3,4 bzw. 4,7. Die statistischen Unterlagen brauchen hier kaum im größeren Umfange herangezogen zu werden, da bereits bewiesen erscheint, daß unser westliches Europa bis auf kleine Teile schwer erkrankt ist.

Grotjahn schrieb in einer Zeit, als die Geburtenzahl in Deutschland bei 29 auf das Tausend der Einwohner ungefähr in der Mitte zwischen Rußland im Osten mit 45 und Frankreich im Westen mit 19 lag. Als unterste Grenze bezeichnet er 20‰ für Völker unserer Kulturstufe und fährt dann fort: „Wollen wir uns aber den Bevölkerungsauftrieb von 10 auf 1000 sichern, dessen wir im Hinblick auf die östlichen Nachbarn unbedingt bedürfen, so ist die Zahl auf 30‰ anzusetzen." Es ist leicht ersichtlich, daß diese Forderungen heute als utopisch erscheinen. Trotzdem hat Grotjahn schon damals gefordert, daß sofort mit den nötigen Maßnahmen eingegriffen werden müsse.

Das **Kernproblem** der Volkshygiene ist sicher die Geburtenfrage. Daß die vielfach genannte Regel des Zweikindersystems völlig verkehrt ist, dürfte klar sein. Bei Grotjahn findet sich die bekannte Angabe: „Jedes Elternpaar hat die Pflicht, drei Kinder über das fünfte Lebensjahr hochzubringen, und das Recht, für jedes diese Mindestzahl überschreitende Kind eine materielle Gegenleistung zu beanspruchen." Dazu ist eine kurze statistische Ergänzung erforderlich, die aus dem Jahre 1950 im Gebiet der deutschen Bundesrepublik die Haushaltungen nach der Kinderzahl verzeichnet.

Zahl der Haushaltungen im deutschen Bundesgebiet 1950

0 Kinder	9 097 474	6 Kinder	27 491
1 Kind	3 393 318	7 Kinder	9 927
2 Kinder	1 834 906	8 Kinder	3 449
3 Kinder	696 005	9 Kinder und mehr	1 521
4 Kinder	230 049		
5 Kinder	77 060	insgesamt	15 371 200

Nach dieser Übersicht waren 1950 im Gebiet der deutschen Bundesrepublik Haushaltungen mit 3 und mehr Kindern nur in einem geringen Prozentsatz vorhanden (6,8%), mit 4 und mehr Kindern nur 2,3%. Durch vermehrtes Wissen muß das Gewissen aller Menschen angesprochen und geschärft werden. Damit kommt ein Teil der psychischen Hygiene zur Volkshygiene.

Eng verknüpft mit dem Zentralproblem der Geburtenzahl ist das Heiratsalter. Auch hier fehlt selbst Menschen guten Willens oft die nötige Einsicht. Ein übertrieben günstiges Beispiel sei angeführt:

Zwei gleichgroße Menschengruppen, von denen die eine ein Heiratsalter von 30 Jahren und eine Kinderzahl von 3 hat, die andere ein Heiratsalter von 20 Jahren und eine Kinderzahl von 4, verteilen sich nach 100 Jahren wie 17,5 zu 82,5, nach 300 Jahren wie 0,9 zu 99,1. Damit ist die eine Gruppe praktisch verschwunden.

Ausschlaggebend ist also der Wille zum Kinde, Anstreben der Frühehe und Festigung der Familie. Es ist ohne weiteres klar, daß sehr zahlreiche Maßnahmen der heutigen Zeit gegen diese Bestrebungen verstoßen. Es dürfte kaum nötig sein, im einzelnen auf diese Tatsache einzugehen. Wir wissen alle ganz genau, daß im Zeitalter der Gleichberechtigung der Frau die Neigung dahin geht, dem Hang nach finanziellen Vorteilen nachzugeben. Die Stellung der Hausfrau müßte in jeder Weise gefördert werden, und immer wieder ist zu betonen, daß die Kinder ein Recht auf ihre Mutter haben.

Sicher wird die Volkshygiene mit ihren Vorschlägen nicht nur die heute bei weitem im Vordergrund stehende, quantitative Seite berücksichtigen, sondern auch zahlreiche Vorschläge in qualitativer Hinsicht machen müssen. Sicher sind viele Ärzte und auch Laien an dem wichtigen Aufgabengebiet interessiert, aber es fehlt die nötige Stoßkraft. Als Ansätze können vielleicht die kürzlich erfolgte Gründung des Bundes der Kinderreichen und die Errichtung eines Bundesministeriums für die Familie angesehen werden, aber das Ziel muß dahin gehen, daß überall Volkshygiene in ihrem ganzen Umfange gefordert wird.

Anschr. d. Verf.: Osnabrück, Staatl. Medizinaluntersuchungsamt, Schlagvorderstr. 1.

Forschung und Klinik

Aus dem Krankenhause Helenenstift des Deutschen Roten Kreuzes in Hamburg (Medizinalrat a. D. Dr. med. K. Uhlenbroock) und dem Laboratorium für Arzneimittelprüfung Hamburg (Leiter: Medizinalrat a. D. Dr. med. K. Uhlenbroock), Hamburg 20, Robert-Kochstr. 4.

Die Beurteilung der Herzwirkung des Khellins auf Grund neuer pharmakologischer Forschung

von Dr. med. Kurt Uhlenbroock und Walter Spehn

Zusammenfassung: Die auf Grund eigener langjähriger Arbeiten erzielten Ergebnisse in Hinsicht auf die pharmakologische Wirkung des Khellins wurde mit den Befunden, die jetzt unter Benutzung der Methodik der Kreislaufumschaltung erhoben wurden, verglichen und zusammengefaßt.

Diese Befunde machen es sehr wahrscheinlich, daß das Khellin

1. positiv inotrop auf den Herzmuskel wirkt und daß dieser Effekt offenbar auf seine Eigenschaft als Redoxsystem zurückzuführen ist;

2. durch direkten Angriff an der Koronargefäßwand den Gefäßquerschnitt vergrößert und somit eine Zunahme des koronaren Minutenvolumens bewirkt;

3. die Elastizität des Koronargefäßsystems verbessert und daher die Ausnutzung der Herzarbeit im Sinne ihrer Transformierung in Strömungsarbeit ökonomischer gestaltet.

Soweit bisher bekannt ist, kommen nur dem Khellin diese Eigenschaften zu, wodurch es seine Überlegenheit gegenüber anderen Spasmolytika eindeutig unter Beweis stellt.

Nachdem 1946 Anrep und Mitarbeiter erstmalig auf den spasmolytischen **Effekt des Khellins** an den Koronargefäßen hingewiesen und am Herzlungenpräparat nach Starling den Nachweis geführt hatten, daß das Khellin in seinem Effekt auf das Koronarsystem anderen Spasmolytika überlegen sei, haben vor allem die Kliniker die experimentellen Ergebnisse Anreps nachgeprüft und die günstige Wirkung des Khellins bei der Angina pectoris bestätigt. In den Jahren 1950—1952 haben der Verfasser und seine Mitarbeiter die Lösungsverhältnisse des Khellins für therapeutische Zwecke, sein Verhalten im Organismus und seine Ausscheidung durch die Leber in klinisch-experimentellen Arbeiten klargestellt. Dabei ließ sich nicht nur zeigen, daß das Khellin einem enterohepatischen Kreislauf unterworfen war und damit die ihm zugeschriebene Dauerwirkung im wesentlichen auf dem Wege der Rückresorption zustande kam, sondern auch vor allem, daß der Herzmuskel zum Khellin eine besondere Affinität besaß. Diese kam darin zum Ausdruck, daß der Herzmuskel nicht nur von allen Organen den höchsten Khellingehalt aufwies, sondern offenbar auch imstande war, das Khellin am längsten festzuhalten. Dieses besondere Verhalten des Herzmuskels gegenüber dem Khellin deutete mit großer Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß das Khellin im Stoffwechsel des Herzmuskels besondere Aufgaben zu erfüllen habe. Es erhob sich somit die Frage, ob außer der klinisch und experimentell festgestellten spasmolytischen Wirkung des Khellins an den Koronargefäßen noch ein weiterer Effekt am Herzmuskel selbst nachweisbar war, der — sei er nun günstig oder ungünstig — zum mindesten experimentell soweit geklärt werden mußte, daß die Frage des Klinikers bei der therapeutischen Verwendung des Khellins am Krankenbett nach unerwünschten Nebenwirkungen mit Sicherheit verneint werden konnte. Unsere Untersuchungen erstreckten sich in Hinsicht auf diese Fragestellungen deshalb

a) auf die Khellinwirkung am Herzmuskel,

b) auf die Khellinwirkung am Koronarsystem.

In bezug auf die Khellinwirkung am **Herzmuskel** läßt sich nach unseren, bis heute vorliegenden, aber noch nicht abgeschlossenen Ergebnissen sagen, daß dem Khellin zweifellos ein positiv inotroper Effekt eigen ist, der weniger am suffizienten als vor allem am insuffizienten Herzen erkennbar wird. Dieser immer wieder erhobene Befund hat in Verbindung mit dem von uns geführten Nachweis der reversiblen, stufenweisen Hydrierbarkeit des Khellins zu der Vorstellung geführt, daß es sich beim Khellin um ein Redoxsystem handelt, das als Katalysator in den Herzmuskelstoffwechsel eingreift. Mit dieser Auffassung stimmt die Mitteilung verschiedener Leiter großer Krankenabteilungen überein, daß das Khellin nicht nur bei Fällen von mäßiger Herzinsuffizienz imstande sei, das Strophanthin zu ersetzen, sondern daß auch eine in manchen Fällen bestehende Strophanthinunverträglichkeit durch gleichzeitige Verabreichung von Khellin mit Strophanthin zusammen aufgehoben wird.

Die Prüfung der Khellinwirkung am **Koronarsystem** war zunächst mit unüberwindlich scheinenden Schwierigkeiten verbunden, weil die bisher gebräuchlichen Testmethoden (Stromuhr nach Rein, Tamponkanüle von Morawitz, leerschlagendes rechtes Herz nach Dusser de Barenne) auch nicht annähernd eine exakte Beurteilung des Effektes von Arzneikörpern auf das Koronarsystem zuließen. Mit der Tatsache, daß im Tierversuch unter der Einwirkung von Arzneistoffen die Koronardurchströmung zunimmt, ist noch keinesfalls bewiesen, daß dieser Arzneikörper auch wirklich als Spasmolytikum wirkt. In vielen Fällen entsteht die Zunahme der Koronardurchströmung lediglich druckpassiv, d. h. als eine Folge der Erhöhung des Aortendruckes. Das Ansteigen des Aortendruckes kann aber unter den Versuchsbedingungen des Herzlungenpräparates nach Starling auf verschiedene Weise erfolgen:

1. durch Erhöhung der Herzfrequenz (positive Chronotropie) bei gleichbleibendem Schlagvolumen;
2. durch Erhöhung des Schlagvolumens bei gleichbleibender Frequenz. Die Zunahme des Schlagvolumens kann in einer Steigerung der Herzkraft (positive Inotropie) begründet sein, aber auch völlig herzunabhängig zustande kommen durch Erhöhung des Blutangebotes aus der Lunge infolge Erweiterung der Lungengefäße.

Eine biologische Meßmethode, die Anspruch auf Genauigkeit erhebt, muß nicht nur die Prüfung dieser vorgenannten Einflüsse ermöglichen, sondern darüber hinaus die das Koronarsystem passierende Blutmenge vollständig und getrennt vom Blut des großen Kreislaufes erfassen, ferner operative Eingriffe am Herzen und damit am Koronarsystem vermeiden und außerdem eine Beurteilung des Verhaltens der Lungengefäße zulassen. Der Verfasser hat zu diesem Zwecke die **Methodik der Kreislaufumschaltung** geschaffen, die solchen Prüfungsanforderungen gerecht wird. Diese ist an anderer Stelle ausführlich beschrieben. Sie ermöglicht gleichzeitig die jeweilige Ausgangslage in der elastischen Dehnung der Koronargefäßwand am Anfang des Versuches zu bestimmen und damit zu prüfen, welchen Veränderungen der Elastizitätsfaktor des Koronargefäßsystems im Verlaufe des Versuches und unter der Wirkung von Arzneistoffen ausgesetzt ist. Damit ist auch die Möglichkeit gegeben, einzelne Arzneikörper in ihrem Effekt miteinander zu vergleichen und ihre Wirkungen genau zu standardisieren.

Mit der **Anwendung** dieser Methodik wurden eine Reihe sehr interessanter und wichtiger, bisher nicht beschriebener Effekte des Khellins am Koronarsystem festgestellt. Geprüft wurden kleine (0,25 mg/kg Tier) und mittlere (0,5 mg/kg Tier) Khellinmengen, die beim 70 kg schweren Menschen der Verabreichung von 1 bzw. 2 Am-

pullen KHELLINE-UPHA entsprechen. Das als Lösungsmittel verwandte Natriumsalizylat ist in den vorliegenden Konzentrationen ohne Wirkung auf den Kreislauf und den Blutdruck.

1. Mit der Khellinanwendung ist sowohl bei kleinen wie bei mittleren Dosen ein geringer aortaler **Blutdruckanstieg** verbunden. Dieser liegt bei suffizienten Herzen unter 10 bis 12%, bei insuffizienten Herzen häufig etwas höher. Das letztere wird verständlich, wenn man berücksichtigt, daß beim insuffizienten Herzen der Blutdruck schon häufig an sich erniedrigt ist.

2. Auf Grund dieser aortalen Drucksteigerung allein kommt es bereits zu einer rein **druckpassiven Durchströmungszunahme im Koronarsystem**, die im Durchschnitt zwischen 25 und 40% des Ausgangswertes gelegen ist. Durch Erweiterung der Koronargefäße infolge direkter Einwirkung auf die Gefäßmuskulatur ruft das Khellin eine darüber hinausgehende Erhöhung der Koronarzirkulation hervor, die zwischen 25 und 60% gelegen ist. Der Gesamteffekt besteht demnach aus einem druckpassiven, meist kleineren, und einem khellinbedingten, rein spasmolytischen, meist etwas größeren Anteil. Dieser Gesamteffekt erhöht die koronare Anfangszirkulation um etwa 65 bis 80% bei kleinen und mittleren Khellinmengen.

3. Die Drucksteigerung ist niemals die Folge einer Frequenzerhöhung, sondern immer die Folge einer Zunahme des Schlagvolumens.

4. Während der spasmolytische Effekt des Khellins seinen Höhepunkt etwa 1 Minute nach Zufuhr des Wirkstoffes erreicht (Sofortwirkung), tritt das Maximum der Blutdrucksteigerung zeitlich später in Erscheinung, und zwar zwischen der 3. und 5. Minute nach der Khellinapplikation. Diese Beobachtung spricht dafür, daß die **aortale Blutdrucksteigerung und die Erweiterung der Koronargefäße** als zwei völlig voneinander unabhängige funktionelle Vorgänge anzusehen sind. Würde die Blutdrucksteigerung spasmolytisch bedingt sein, also durch eine Erweiterung der Lungenstrombahn und damit durch Zunahme des Blutangebotes an die linke Herzkammer rein passiv zustande kommen, dann würde der Höhepunkt des spasmolytischen Khellineffektes auf das Koronarsystem mit dem Maximum der Blutdrucksteigerung etwa zeitlich zusammenfallen oder nur unwesentlich differieren. Die Tatsache, daß das Maximum der Blutdrucksteigerung etwa 2 bis 3 Minuten nach dem Höhepunkt der spasmolytischen Wirkung auftritt, spricht dafür, daß der Blutdruckanstieg durch Angriff des Khellins am Herzmuskel selbst — also inotrop — bedingt ist und daß die Veränderung am Herzmuskelstoffwechsel eine gewisse Anlaufzeit bedingt, bis ihre Auswirkungen — in diesem Falle das Ansteigen des Aortendruckes auf Grund der Zunahme des Schlagvolumens und der Muskelkraft — erkennbar werden.

5. Die **Zunahme des Schlagvolumens** der linken Kammer äußert sich bei konstanter Schlagfrequenz in einer entsprechenden Zunahme des Minutenvolumens, das durchschnittlich um 25 bis 40% ansteigt. Für diese Zunahme des Schlagvolumens gibt es nur zwei Erklärungsmöglichkeiten. Entweder nimmt die Herzkraft in gleichem Maße wie das Schlagvolumen zu oder das Blutangebot zum Herzen wird größer auf Grund einer Erweiterung der abführenden Lungengefäße infolge des Khellineffektes. Im ersten Falle kommt also die Änderung zustande durch eine aktive Steigerung der Herzleistung, im zweiten Falle ist die Zunahme des Minutenvolumens eine Folge automatischer Steuerungsvorgänge zwischen Herz und Lunge, an die das Herz sich sekundär anpaßt. Zur Prüfung, welche von beiden Möglichkeiten in diesem Falle vorlag, wurde der Blutabstrom aus der Lunge unter verschiedenen Drucken einerseits, unter verschiedenen Strömungsquerschnitten andererseits, sowohl ohne als auch mit Khellin untersucht. Es zeigte sich, daß am suffizienten Herzen und bei intakter Lunge eine wesentliche Khellinwirkung an den Lungengefäßen im Sinne einer Erweiterung nicht erkennbar war. Am insuffizienten Herzen und im Falle eines Lungenödems war nur eine geringe Zunahme des Lungenabstroms als Folge einer spasmolytischen Wirkung des Khellins auf die Lungenblutadern festzustellen. In keinem Falle konnte jedoch eine derartige Erhöhung des Blutabstroms aus der Lunge nachgewiesen werden, daß dadurch die Zunahme des Minutenvolumens um 25 bis 40% erklärt werden konnte. Daraus folgt, daß die Khellinwirkung in Hinsicht auf die Zunahme des Minutenvolumens der linken Herzkammer und damit auch die Zunahme des Aortendruckes in der Hauptsache eine Folge der Beeinflussung der Herzleistung selbst ist. Diese Beeinflussung der Herzleistung ist aber nach dem oben Gesagten nur durch eine Beteiligung des Khellins am spezifischen Stoffwechsel des Herzens im Sinne einer positiven inotropen Wirkung zu erklären. Die Eigenschaft des Khellins, reversibel hydrierbar zu sein, berechtigt somit zu der Vermutung, daß das Khellin als Redoxsystem in den Herzmuskelstoffwechsel eingreift und auf diese Weise den Ablauf der Stoffwechselvorgänge fördert. Diese Eigenschaft unterscheidet aber das Khellin von allen bisher bekannten Spasmolytika ganz wesentlich, weil es eben nicht nur ein Spasmolytikum, sondern gleichzeitig auch einen Stoffwechselkatalysator mit offenbar spezifischer Wirkung auf den Herzmuskel darstellt.

Auf Grund von Modellversuchen, die von uns durchgeführt worden sind, kann vermutet werden, daß das Khellin in den Adenosintriphosphorsäure-Stoffwechsel eingreift. Infolge des operativen Traumas der Präparation ist es nicht unwahrscheinlich, daß der Adenosintriphosphorsäure-Stoffwechsel gestört ist und infolgedessen die kreislaufaktive, blutdrucksenkende Adenosinmonophosphorsäure entsteht. Diese fällt im Ablauf des Stoffwechsels der Desaminierung zum Opfer, wodurch der Energiestoffwechsel des Herzmuskels quantitativ gedrosselt wird. Wenn das Khellin durch seinen Charakter als Redoxsystem diese Störung im Adenosintriphosphorsäure-Umsatz stoppt und ihn wieder normalisiert, wäre darin die Erklärung zu finden, daß kurze Zeit nach der Anwendung von Khellin der Blutdruck ansteigt. Das bedeutet in diesem Falle, da die Blutdruckzunahme nicht wesentlich die Normalhöhe überschreitet, daß er sich nach einer pathologischen Senkung, verursacht durch die unphysiologische Entstehung von Adenosinmonophosphorsäure erholt und regularisiert. Diese Vorstellung deckt sich mit der klinischen Beobachtung, daß nach therapeutischer Khellinverabreichung ein Anstieg des Blutdruckes nicht beobachtet wird. Über das Ergebnis dieser Modellversuche, die zu dieser Vorstellung über eine solche Teilwirkung des Khellins Veranlassung gaben, wird demnächst an anderer Stelle berichtet werden.

6. In sehr anschaulicher Weise vermag die Methodik der Kreislaufumschaltung die **Bedeutung der Wandelastizität des Koronarsystems** und ihre Beeinflussung durch Arzneikörper aufzuhellen.

Nach den vor ganz kurzer Zeit mitgeteilten Ergebnissen von Wezler und Sinn, die das Poiseullesche Gesetz so abwandelten, daß es für die Beurteilung des Strömungsablaufes unter den Bedingungen des funktionsfähigen Kreislaufs Gültigkeit erhielt, wird beim lebenden Organismus der koronare Durchfluß entscheidend durch die Höhe des Aortendruckes reguliert. Das koronare Stromvolumen (i) ist funktionsabhängig von einem Potenzwert, dessen Potenzbasis durch Aortendruck (p) und dessen Potenzexponent durch den Elastizitätsfaktor des Koronarsystems (e) dargestellt wird, ausgedrückt durch die Formel: $i \sim p^e$. Die Methodik der Kreislaufumschaltung gestattet es, zwischen dem großen Kreislauf und dem Koronarkreislauf innerhalb gewisser Grenzen jedes beliebige Durchströmungsverhältnis herzustellen. Ist dieses Durchströmungsverhältnis schlecht und für den Organismus unrationell, also etwa 2 : 1 (d. h.

durch den großen Kreislauf fließt in der Zeiteinheit nur die doppelte Blutmenge wie durch das Koronarsystem), so nähert sich der Wert des Exponenten e dem Werte 1. Dieser Wert besagt, daß in diesem Falle die Koronargefäße so prall erweitert sind, daß sie unelastisch werden und ihre Funktion etwa den starren Röhren des Poiseulleschen Gesetzes entspricht. Der Koronardurchfluß i ist in diesem Falle lediglich abhängig vom Aortendruck p. Gestaltet man das Verhältnis rationell, also etwa 7 : 1, so wächst der Exponent e zu einem Werte 1,8 bis 1,9 an, und erhöht man das Durchflußverhältnis im Versuch auf etwa 9 : 1 und mehr, so erreicht der Exponent e Werte von 2,7 und darüber, d. h. das Koronarsystem ist wenig ausgelastet und somit weniger gedehnt, sofern die Durchströmung abnimmt. Bestimmt man nun im Tierversuch zunächst ohne Khellin den Elastizitätsfaktor e des Koronarsystems bei einem Durchflußverhältnis 7 : 1 auf einen Wert von etwa 1,9 und appliziert dann Khellin in einer Dosis von 0,25 bis 0,5 mg prg kg Tier, so sinkt das Durchflußverhältnis zwischen großem Kreislauf und Koronarkreislauf auf etwa 4,5 : 1, weil durch den Khellineffekt die Koronardurchströmung wesentlich zunimmt. Man sollte meinen, daß nun infolge der relativen Verschlechterung des Durchflußverhältnisses von 7 : 1 auf 4,5 : 1 die Wand der Koronargefäße stärker belastet und damit in ihrer Elastizität vermindert sei auf Grund der Ergebnisse der Leerversuche. Die Abnahme der Wandelastizität würde in einer Verkleinerung des Elastizitätsfaktors e unter den Wert von 1,9 ihren Ausdruck finden. Das Gegenteil ist der Fall. Trotz der koronaren Durchflußzunahme steigt der Elastizitätsfaktor e von 1,9 auf 2,3 bis 2,4 also um etwa 20%. Diese Beobachtung besagt, daß trotz vermehrter Beanspruchung und Dehnung des Koronargefäßsystems die Elastizität der Gefäßwand nicht ab-, sondern auf Grund der Khellinwirkung zunimmt. Für den lebenden Organismus würde daraus zu folgern sein, daß mit zunehmender Gefäßwandelastizität des Koronarsystems geringere Aortendrucke ausreichen, um eine Verbesserung der koronaren Durchblutung zu erzielen. Khellin erweitert also nicht nur den Gefäßquerschnitt des Koronarsystems, sondern erhöht gleichzeitig die Belastbarkeit der Gefäßwand und verbessert ihre Funktion im Sinne der Windkesselwirkung. Das Beispiel der Aorta läßt sich hier am besten anführen. Zur Erzielung eines gleichen peripheren Durchflußvolumens ist bei einer sklerosierten Aorta ein höherer Anfangsdruck als bei einer normal funktionierenden erforderlich. Eine gut funktionierende „Muskulo-elastika" der Koronargefäße verbürgt also eine rationellere Ausnützung der vom Herzen erzeugten Strömungsenergie. Bezogen auf das Herz bedeutet also die Khellinwirkung 1. am Herzmuskel eine Verbesserung der Leistung durch bessere katalysatorische Ausnutzung der Stoffumsetzungen, 2. am Koronarsystem eine Verbesserung der Funktion durch Erhöhung der Gefäßwandelastizität und eine Zunahme des Stromvolumens durch Erweiterung des Gefäßquerschnittes.

Aus vorstehendem läßt sich entnehmen, daß ein Spasmolytikum im Koronarbereich nur dann als vollwertig anerkannt werden kann, wenn es, wie das Khellin, die koronare Zirkulation im gleichen Maße wie die Gefäßwandelastizität verbessert. Eine Reihe mit dieser Methodik untersuchter und häufig therapeutisch angewandter Spasmolytika erhöht zwar den koronaren Durchfluß, vermindert aber gleichzeitig die Elastizität der Koronargefäßwand, so daß der Elastizitätsfaktor e wertmäßig absinkt anstatt wie nach Verabreichung von Khellin anzusteigen. Diese Arzneikörper zeigen deshalb gegenüber dem Khellin, sofern n u r die spasmolytische Wirkung zur Diskussion steht, eine verminderte Wirksamkeit und Wertigkeit.

7. Es ließe sich der **Einwand** erheben, daß die unter Khellin nachweisbare Zunahme des koronaren Minutenvolumens und der Gefäßwandelastizität dadurch vorgetäuscht wird, daß die Khellinwirkung eine Öffnung der arteriovenösen Anastomosen hervorruft. Auch diese Möglichkeit ist nachgeprüft worden, scheidet aber aus der Betrachtung deshalb aus, weil nach der Khellinapplikation der CO_2-Gehalt des aus dem Koronarsystem abfließenden Blutes quantitativ zunimmt. Daraus läßt sich folgern, daß unter der Khellinwirkung das Blut nicht durch die arteriovenösen Anastomosen abläuft, sondern das Koronarsystem auf dem Wege über die Kapillaren passiert. Anderenfalls müßte der CO_2-Gehalt des Koronarblutes abnehmen, weil sich dann der über die Kapillaren ablaufende, mit CO_2 beladene Blutanteil mit dem über die Anastomosen abgeströmten, noch voll arterialisierten Blut mischt. Da das nicht eintritt, läßt sich folgern, daß die Durchströmungszunahme im Anschluß an die Khellinzufuhr auf dem Wege über das Kapillarnetz erfolgt.

8. Die erstmalig von A n r e p beobachtete und beschriebene erhebliche **Wirkungsdauer** des Khellins, die die der übrigen, häufig therapeutisch verwandten Spasmolytika bei Funktionsstörungen des Koronarsystems beträchtlich übertrifft, ist offenbar auf die Speicherung des Khellins im Herzmuskel zurückzuführen.

Am insuffizienten Herzen und bei den Störungen der Lungenstrombahn **(Lungenödem)** läßt sich mit der Methodik der Kreislaufumschaltung zeigen, daß die Khellinwirkung nur noch deutlicher und intensiver hervortritt. Dies steht mit den Beobachtungen der Kliniker in Einklang. So führte L e z i u s seit etwa 2 Jahren seine operativen Eingriffe am Herzen unter Khellinschutz aus, wodurch sich die Operationserfolge wesentlich besserten. Ein unter der Herzoperation auftretende Lungenödem wird darüber hinaus durch Khellin so günstig beeinflußt, daß es sich auf den Fortgang der Narkose und des operativen Geschehens nicht mehr störend auswirkt. Die prophylaktische Applikation von Khellin läßt das Lungenödem schon an sich sehr viel seltener werden. Auch im Tierversuch läßt sich zeigen, daß ein vorhandenes Lungenödem sich schlagartig bessert nach der Zufuhr von Khellin. Selbst ein infolge des Lungenödems insuffizient gewordenes und zum Stillstand gekommenes Herz ist durch Khellin wieder zum Schlagen zu bringen und kann anschließend oft noch mehrere Stunden in Tätigkeit gehalten werden. Schwierig ist die Erklärung der Khellinwirkung beim Lungenödem, weil die unter diesen Bedingungen nachweisbare, aber doch geringe Erweiterung der abführenden Lungengefäße zur Begründung der Schnelligkeit und Intensität des Wirkungseintrittes nicht ausreicht. Offenbar steht hier die Wirkung des Khellins auf den Herzmuskel und die günstige Beeinflussung seines Stoffwechsels im Vordergrund. Möglicherweise spielt aber darüber hinaus noch ein Effekt des Khellins in der Lunge selbst im Sinne eines Antihistaminikums eine Rolle. Dem Verfasser und seinen Mitarbeitern gelang es, zu zeigen, daß die den injizierbaren Organextrakten anhaftende, offenbar durch Histamin und histaminähnliche Körper bedingte, schockverursachende Wirkung durch Khellin aufgehoben wird. In welchem Umfange an der Entstehung des Lungenödems Histaminsubstanzen beteiligt sind, und in diesem Falle ihr Effekt durch Khellin beseitigt werden kann, bedarf noch weiterer Nachprüfung. Die bisherigen Befunde lassen jedenfalls das Vorhandensein eines solchen Mechanismus als möglich erscheinen.

Diese Erkenntnisse bieten auch die Erklärung für die Erfahrungen der Klinik, nach denen das Khellin bei Asthma cardiale nur eine geringe Wirkung besitzt. Die Sofortwirkung auf das Herz reicht nicht aus, um den schweren Schwächezustand des linken Ventrikels, der möglicherweise auch durch Überdehnung geschädigt ist, zu überwinden. Erst wenn die Überdehnung durch einen entsprechenden Aderlaß beseitigt wird, ist eine günstige und schnelle Wirkung des Khellins feststellbar.

S c h r i f t t u m : 1. Uhlenbroock, K. u. Müllerstael, E.: Med. Welt (1951), 15, S. 461. — 2. Uhlenbroock, K. u. Möller, G.: Medizinische (1951), H. 8. — 3. Uhlenbroock, K.: Verh. Deutsch. Gesellsch. Inn. Med., 58. Kongreß (1952). — 4. Uhlenbroock, K.: Dtsch. med. Wschr., 78 (1953), S. 12—14. — 5. Uhlenbroock, K., Mulli, K., Schmid, O.: Arzneimittelforschg., 3 (1953), S. 130, 177, 219, 407. — 6. Uhlenbroock, K.: Arzneimittelforschg., 4 (1954), S. 1—8. — 7. Wezler, R. u. Sinn, W.: Arzneimittelforschg., 3. Beih. (1953).

Anschr. d. Verf.: Med.-Rat Dr. med. K. Uhlenbroock, Hamburg, Hochallee 127.

Aus der Medizinischen und Nervenklinik der Justus-Liebig-Hochschule Gießen (Direktor: Prof. Dr. Dr. H. Bohn)

Mumps, infektiöse Mononukleose und Röteln bei Erwachsenen

Klinischer Beitrag zum potentiellen Erregerpantropismus

von Dr. med. Horst Winter

Die nach klinischen Gesichtspunkten getroffene, den Organtropismus berücksichtigende Einteilung der viralen Krankheitserreger wird weder dem klinischen Erscheinungsbild gerecht, noch hält sie den Ergebnissen der Virusforschung stand. So hat sich gezeigt, daß das als neurotrop geltende Poliomyelitisvirus sich an Gewebskulturen aus verschiedenen menschlichen Organen wie auch an Kulturen aus Hodengewebe von Affen adaptieren läßt (1) und daß das Influenzavirus durch wiederholte intrazerebrale Tierpassagen neurotrop werden kann (2). Widerlegen diese experimentellen Befunde die Anschauung vom ausschließlich spezifischen Organtropismus dieser beiden Viren, so gibt die klinische Beobachtung anderer Virusinfekte Hinweise dafür, daß es sich in den meisten Fällen um Allgemeininfektionen handelt, in deren Verlauf neben den bevorzugten und am meisten apparenten Organkrankheiten nicht selten weitere Organe manifest in den Krankheitsprozeß einbezogen werden.

I. **Mumps.** Unter den angeführten drei Krankheiten ist der Charakter einer Allgemeininfektion durch ein potentiell pantropes Virus bei der epidemischen Parotitis besonders deutlich. Wir hatten im Winterhalbjahr 1951/52 Gelegenheit, den Krankheitsverlauf bei 202 Mumpspatienten zu verfolgen (3). Es handelte sich fast ausschließlich um Männer mit einem Durchschnittsalter von ca. 24 Jahren. Das Kardinalsymptom der Drüsenschwellung war bei 199 Kranken ausgeprägt.

Soweit die Krankheit auf eine Entzündung der Speicheldrüsen beschränkt bleibt, ist Mumps kaum mit einer schweren Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens verbunden. Subklinische Verlaufsformen sind nicht selten. Durch Einbeziehung weiterer Organe kann sich jedoch das bis dahin harmlose Krankheitsbild schlagartig ändern und den Charakter einer schweren Allgemeininfektion annehmen. Über die nicht selten auftretenden und bei unseren Kranken beobachteten weiteren Organmanifestationen gibt die folgende Tab. 1 Aufschluß:

Meningitis bzw. Meningo-Enzephalitis	Orchitis	Pankreatitis	Dakryozystitis
19	24	34 (von 107 Untersuchten)	1

Die Häufigkeit dieser sogenannten „Komplikationen" zwingt dazu, die Generalisierung der Virusinfektion in den Vordergrund der klinischen Betrachtung zu rücken. Diese Konzeption erklärt weiterhin die Tatsache, warum gelegentlich die Meningitis — Meningoenzephalitis — auch vor Erkrankung der Ohrspeicheldrüse auftreten kann.

Die Prognose dieser zentralnervösen Mitkrankheit ist in der Regel gut, wir selbst sahen jedoch einen Kranken mit Meningoenzephalitis und schizophren gefärbter Psychose bei wochenlangem Krankheitsverlauf. Die Beteiligung des ZNS am Krankheitsgeschehen ist nach unseren Erfahrungen nicht häufiger, als sie klinisch in Erscheinung tritt. Auch Klöne (4) konnte bei unauffälligen Liquorbefunden während der Parotitis epidemica in der Spinalflüssigkeit niemals Viren nachweisen.

Diese bei Erwachsenen beobachtete Mumpsepidemie trug sicher nicht den Stempel einer besonders bösartigen Form. Es liegen Berichte — insbesondere hinsichtlich der Orchitishäufigkeit — vor, nach denen der Hundertsatz der Organmanifestationen sehr viel höher liegen kann. Jede epidemische Parotitis schließt jedoch die Möglichkeit in sich, auf dem Boden der generalisierten Infektion verschiedenartige Organe in den Krankheitsprozeß mit einzubeziehen. Nicht nur der „genius epidemicus", sondern auch die individuelle Abwehrlage stellen in dieser Hinsicht bedeutsame Faktoren dar (5).

Hierzu folgendes Beispiel: Ein junger Mann wurde wegen einer monosymptomatischen Mumpsviruskrankheit für 14 Tage stationär aufgenommen. 3 Wochen nach der Entlassung erfolgte die Neueinweisung wegen rezidivierender Parotitis. 6 Tage nach dieser erneuten Ohrspeicheldrüsenschwellung trat jetzt eine einseitige Orchitis auf.

Wenn auch die postorchitische Hodenatrophie unter den Kausalfaktoren der männlichen Sterilität keine Rolle zu spielen scheint (6), so ist doch — wie wir inzwischen sahen — der betroffene teilatrophische Testikel nicht selten stark überempfindlich und macht gelegentlich aus diesem Grunde eine operative Entfernung notwendig.

Während sich die Orchitis in wesentlich deutlicherem Maße als die Meningitis mit stürmischen Allgemeinerscheinungen ankündigt, fehlt diese Reaktion gewöhnlich bei der Mumpspankreatitis. Die Pankreasbeteiligung ist erheblich häufiger, als sie klinisch vermutet wird. Von 107 laufend kontrollierten Patienten wiesen 34 erhöhte Diastasewerte im Urin bzw. Blut und Urin auf. Nur 8 unter ihnen boten auch klinisch das Bild einer Pankreatitis mit schwerem Krankheitsgefühl, häufigem Erbrechen und Bauchdeckenspannung im Epigastrium. Wir neigen dazu, auch die klinisch symptomlosen Fälle mit Fermententgleisung auf eine Erkrankung der Bauchspeicheldrüse zu beziehen. Die Höhe des Diastasespiegels stand in keiner Beziehung zu der Schwere des klinischen Bildes. Welche Rolle eine derartige Viruspankreatitis in der Genese einer in späteren Lebensjahren sich manifestierenden Fermentinsuffizienz des Verdauungstraktes spielt, ist bisher nicht berücksichtigt.

Die gelegentlich im Schrifttum vertretene Ansicht (7), die Diastaseerhöhung direkt auf die Parotisentzündung zu beziehen, müßte ihre Bestätigung in einer besonders deutlichen Fermentvermehrung bei Erkrankung mehrerer Mundspeicheldrüsen finden. Eine derartige Abhängigkeit besteht nach unseren Untersuchungen nicht.

Es gibt kaum ein inneres Organ, dessen Beteiligung bei der epidemischen Parotitis nicht beschrieben wurde, doch fehlen hierüber eigene Erfahrungen. Auf die charakteristische Reaktion des lymphatischen Systems sei hier noch hingewiesen.

II. **Infektiöse Mononukleose.** Das Pfeiffersche Drüsenfieber tritt zur Zeit im Einzugsgebiet der Gießener Medizinischen Klinik häufiger auf. Kalk (8) sowie Knick und Hoffmann (9) konnten für Kassel bzw. Mainz gleichartige Feststellungen treffen. Auffällig war immer wieder, daß das charakteristische Krankheitsbild in der Praxis weitgehend unbekannt zu sein scheint: unter unseren Krankheitsfällen findet sich keiner mit zutreffender Einweisungsdiagnose. Sie lautete in den meisten Fällen auf „Diphtherie" oder „schwere Angina", obwohl die Rachendiphtherie in den letzten Jahren so selten geworden ist, daß sie augenblicklich praktisch keine Rolle spielt. Diese zahlenmäßige Verschiebung gibt folgende Tab. 2 wieder:

So wenig wie die Annahme eines definierten Glandotropismus oder Neurotropismus für das Mumpsvirus zutrifft, ebensowenig ist es gerechtfertigt, von

einem speziellen Lymphotropismus des Erregers der infektiösen Mononukleose zu sprechen. Die fast stets günstige Prognose und der benigne Verlauf haben der I. M. den Ruf einer harmlosen Krankheit verschafft. Hierzu gehört die nicht seltene Beobachtung subklinischer Verlaufsformen. Mit Recht hat jedoch Kalk (8) die Allgemeininfektion bei der I. M. in den Vordergrund gerückt. In letzter Zeit haben Knick und Hoffmann den Pantropismus des Mononukleoseerregers betont.

Wir sichteten die Krankengeschichten von 23 Patienten aus dem Jahre 1952 und von 6 Kranken aus dem ersten Halbjahr 1953. In der altersmäßigen Verteilung findet sich bei uns eine Krankheitshäufung gegen Ende des 2. Lebensjahrzehnts sowie im 3. Dezennium.

Im Gegensatz zu Mumps kennt die I. M. eine mit ziemlicher Regelmäßigkeit auftretende echte Komplikation: die Angina (Kalk). Wir konnten bei 3 Fällen im Rachenabstrich massenhaft Fusospirillen und fusiforme Stäbchen nachweisen. Einmal fand sich zu Beginn eine ulzeröse einseitige Angina mit charakteristischer Plaut-Vincent-Flora, die sich im späteren Verlauf unter Verlust der ulzerierenden Tendenz auch auf die andere Seite ausdehnte. — Unser Krankengut spiegelt kaum die Fülle der Organmanifestationen wieder, wie sie in Einzeldarstellungen aus dem Schrifttum bekannt geworden sind. Es vermittelt jedoch erneut einen Einblick in die zutreffende Kennzeichnung der I. M. als potentiell pantropen Virusinfekt (Tab. 3).

Neben dem Befall des lymphatischen Systems steht die Einbeziehung des Myokards — Myokarditis — und der Leber im Vordergrund des Krankheitsprozesses. Kalk (8) hat die Bedeutung dieser Hepatitis wiederholt hervorgehoben. Wir sahen bei 5 Galaktosebelastungen dreimal einen pathologischen Ausfall, in 3 Fällen bestand auch ein leichter Ikterus. Die Urobilinogenvermehrung im Urin galt uns als empfindliche Probe für eine Beteiligung der Leber. Eine bleibende Leberschädigung konnte von uns nie nachgewiesen werden.

Den pathologischen Ausfall der Serumlabilitätsteste (Takata, Weltmann, Cadmiumsulfat, Thymoltrübungstest) fassen wir bei nur leichteren Veränderungen nicht als Ausdruck einer Leberschädigung auf. Die Normabweichungen erklären sich mit Verschiebungen im Eiweißhaushalt des Körpers im Rahmen immunologischer Vorgänge, wie sie bei anderen Infektionskrankheiten viraler Genese bekannt sind. Das von uns in 8 Fällen durchgeführte Elektrophoresediagramm zeigte regelmäßig eine Vermehrung der Gamma-Globulinkomponente auf Werte zwischen 20 und 30% bei signifikanter Albuminverminderung.

Überblicken wir unser Beobachtungsgut an erwachsenen Kranken mit Mumps und infektiöser Mononukleose, so wird deutlich, daß die Infektion durch das Mumpsvirus schwererwiegend ist und daß Ausdrucksformen der Allgemeininfektion häufiger hervortreten. Dieser Unterschied wird III. noch deutlicher im Vergleich zur **Rubeolenkrankheit.**

Von Januar bis April 1953 konnten wir 72 Krankheitsfälle an Röteln bei männlichen Erwachsenen beobachten. Es handelte sich ausnahmslos um kasernierte Männer im Alter von 19—21 Jahren, die im Rahmen einer Rötelnepidemie unter der Bevölkerung erkrankten. Mit einer Ausnahme bot der Krankheitsverlauf bei den Patienten keine Besonderheiten.

Ein Exanthem, individuell verschieden stark ausgeprägt und nicht selten von morbilliformem oder scharlachähnlichem Charakter, veranlaßte in jedem Falle die stationäre Einweisung. Ebenso war bei allen Kranken die universelle Lymphdrüsenschwellung vorhanden. Temperaturen fehlten oft. Eine katarrhalische Angina bestand meistens, ein Exanthem etwa in der Hälfte aller Krankheitsfälle. Nur bei wenigen Patienten konnte eine vergrößerte Milz getastet werden. Die differentialdiagnostische Abgrenzung gegen eine leichte leukopenische Verlaufsform der infektiösen Mononukleose war klinisch in manchen Fällen schwierig und auch hämatologisch nicht möglich. Die Paul u. Bunnellsche Reaktion ergab jedoch stets ein negatives Resultat.

Die Bestimmung der Blut- und Urindiastasewerte bei 10 Kranken ergab im Gegensatz zur epidemischen Parotitis keine Auffälligkeiten, bei einer gleichgroßen Anzahl von Kranken blieben auch die Leberlabilitätsteste ohne sichere pathologische Veränderungen. 8 Elektrophoresediagramme zeigten wie bei der infektiösen Mononukleose in der Regel eine Vermehrung der Gammaglobulinfraktion auf Werte zwischen 20 und 30% bei Verminderung der Albumine und wechselndem Verhalten der Alpha- und Betaglobuline. 5 Galaktosebelastungen ergaben kein pathologisches Resultat.

Unter den 72 Kranken entwickelte sich bei einem von ihnen am 5. Krankheitstag eine seröse Meningitis. Da sich bei Durchsicht des Schrifttums keine derartige Beobachtung bei einem Erwachsenen fand, sei die Krankengeschichte kurz aufgeführt:

Der 20j. E. D. erkrankte am 31. März 1953 mit leichtem Fieber, Halsschmerzen und einem feinfleckigen Hautausschlag. Die stationäre Aufnahme erfolgte am 1. 4. Wie bei den anderen Kranken dieser Epidemie bestanden ein typisches Rötelnexanthem und eine charakteristische generalisierte Lymphdrüsenschwellung unter Einbeziehung der retroaurikulären Drüsen. Eine vergrößerte Milz war eben unter dem Rippenbogen tastbar. Nach Entfieberung stellte sich am 5. Krankheitstag eine erneute Temperatursteigerung ein. Es traten Kopfschmerzen und leichte Nackensteifigkeit auf. Neurologischer Befund: positiver Kernig, sonst keine Besonderheiten. Die Lumbalpunktion ergab bei einem Druck von 190 mm H_2O, 95/3 Zellen, davon 70% mononukleäre. Kochsalz 724 mg%, Zucker 76 mg%, Eiweiß 0,60‰. Benjoin-colloidal [1]): 000 011 122 221 222. Blutbild: 7000 Gesamtleukozyten, davon 11% Stabk., 30% Segmentk., 3% Eos., 28% kleine Lymphozyten, 12% große Lymphozyten, 12% lymphoide Zellen, 4% Plasmazellen. Lumbalpunktion am 14. 4.: Normalisierung der Liquorbefunde. Subjektiv: noch anhaltende Kopfschmerzen. Kein neurologischer Befund. 16. 4. Paul u. Bunnellsche Reaktion negativ. Takata negativ, Weltmannsches Koagulationsband 0,25‰, Cadmiumsulfat negativ, Thymoltrübungstest 15. Elektrophoresediagramm: Gesamteiweiß 5,72 g%, Albumine 70%, Globuline: $Alpha_1$ 1,0%, $Alpha_2$ 1,5%, Beta 6,5%, Gamma 21,0%. Galaktosebelastung: 1,4 g Ausscheidung nach 24 Stunden.

Die Beobachtung dieses einen Kranken zeigt, daß auch die Rötelninfektion unter dem Gesichtspunkt des potentiellen Pantropismus seines Erregers zu betrachten ist. Der Krankheitsverlauf ist jedoch bei den Rubeolen un-

[1]) In Frankreich gebräuchl. Methode, etwa der Normomastixreaktion entsprechend.

gleich leichter und die Pathogenität des Virus ungleich geringer, als dies bei der Mumpsinfektion und der infektiösen Mononukleose der Fall ist.

Zusammenfassung: Mumps, infektiöse Mononukleose und Röteln sind nach den klinischen Daten als potentiell pantrope Virusinfekte aufzufassen. Ein spezifisch definierter Organtropismus kommt den Erregern dieser 3 Krankheiten nicht zu. Im Vordergrund der klinischen Betrachtung muß die Allgemeininfektion stehen, in deren Verlauf, weitgehend abhängig von der individuellen Abwehrlage, weitere Organe in den akuten Krankheitsprozeß einbezogen werden können. Pankreatitis, Orchitis und Meningitis sind nach eigenen Beobachtungen bei Mumps häufige und eindrucksvolle Manifestationen der generalisierten Infektion. Bei der infektiösen Mononukleose steht die Mitbeteiligung des Myokards und der Leber im Vordergrund. Daß auch der Erreger der Rubeolen potentiell pantrop ist, konnte an der seltenen Beobachtung einer Röteln-Meningitis bei einem Erwachsenen gezeigt werden.

Schrifttum: 1. Enders, J. F., Weller, Th. H., u. Robbins, F. C.: Science, 109 (1949), S. 85. — 2. Stuart-Harris, C. H.: Brit. med. J. (1945), S. 209, 251. — 3. Winter, H.: Medizinische (1953), 10, S. 311. — 4. Klöne, W.: Klin. Wschr., 30 (1952), 33/34, S. 782. — 5. Macrae, J., u. Campbell, A. M. G.: Brit. med. J. (1949), S. 259. — 6. Werner, Ch.: Amer. int. Med., 32, 6, S. 1066. — 7. Massobrio, E., u. Riccardi, F.: Minerva med. (Torino) (1951), S. 676. — 8. Kalk, H.: Dtsch. med. Wschr., 76 (1951), S. 357. — Kalk, H., u. Ulbricht, J.: Zschr. klin. Med., 148 (1951), S. 265. — 9. Knick, B., u. Hoffmann, K.: Ärztl. Wschr., 8 (1953), 10, S. 219.

Anschr. d. Verf.: Gießen/L., Med. Klinik, Klinikstr. 32.

Probata auctoritatum

Beginnende Mastitis

Wenn die puerperale Mastitis zum Chirurgen kommt, ist sie selten noch im beginnenden Zustand. Vielmehr sollen dann Phlegmonen in Schach gehalten, Abszesse eröffnet und weiteres Umsichgreifen verhütet werden.

Über die Behandlungsrichtlinien der wirklich beginnenden Mastitis geben die Lehrbücher usw. ein überaus buntes Bild. Ich halte folgende Gesichtspunkte für wichtig:

1. Ruhe, wie sie jeder eitrigen Infektion zur Gesundung dienlich ist, d. h. Bettruhe und Hochbinden der kranken Brust. Dies letztere nicht mit Mullbinden (die doch nur selten richtig angelegt werden), sondern mit Tuchverband, wie man ihn aus der Verbandlehre kennt, oder mit genügend großem Büstenhalter, der das Einlagern von aufsaugendem Verbandstoff gestattet.

2. Entlasten, d. h. Entleeren der milchgestauten Drüse; nicht durch Anlegen des Kindes, sondern durch die sog. Milchpumpe. Auf das Vermeiden von Drücken und Zerren der entzündeten Brust ist von Anfang an größter Wert zu legen. Wissen wir doch, daß gerade solche unverständigen, von wohlmeinenden Großmüttern, Pflegerinnen und Hebammen bevorzugten Maßnahmen den Grund für die Entstehung der Mastitis überhaupt legen.

3. Abszesse, die bis unter die Haut gelangt und dem Aufbruch nahe sind, werden in Rauschnarkose schonend eröffnet. Bis in die Eiterhöhle wird, mit ganz zarter ärztlicher Hand, eine schmale Gummilasche (Handschuhstückchen) eingelegt, aber kein Mullstreifen („ein Tampon ist so häßlich, wie sein Name", wußten meine Studenten). Im übrigen: die Einschnitte nahe dem Warzenhof nicht zu groß und vor allem nicht, nach einer überalterten Regel, „radiär", sondern rundlich, gleichlaufend mit dem Warzenhofrand! Auch nicht zu früh inzidieren, damit die oberflächennahe Stelle getroffen werden kann! Also Einzelabszesse der Frühform gewissermaßen ausreifen lassen!

4. Kampf der Eisblase! Sie beeinträchtigt den Gewebswiderstand gegen die Infektion, zögert die „Reifung" (die so wie so kommen muß) hinaus und verstößt gegen die Regel der Ruhigstellung.

5. Gibt man Sulfonamide, dann muß das richtige, d. h. auch gegen Staphylokokken wirksame Mittel und in Stoßform verordnet werden. Außerdem Antibiotik, wie es der Zeitgeist erfordert. Erreicht wird — beginnende Mastitis oder bereits in hoher Blüte befindlich — dadurch in der Regel nur: Gesundbleiben der von der benachbarten Infektion bedrohten Drüsenabschnitte. Wenn schon Penicillin, dann auch tüchtig.

6. Früher, ehe es Penicilline gab, haben wir manches Erfreuliche von der Röntgenreizbestrahlung der Mastitis, ganz besonders der beginnenden gesehen. Sollte sie heute in den Hintergrund gerückt worden sein, dann vielleicht zu Unrecht.

Prof. E. Seifert, Würzburg, Keesburgstraße 45.

Stimmen der Praxis

Mastitis fokalbedingt?

von Dr. med. G. A. Engelien

Über die Mastitis, ihre Ursachen und ihre Behandlung sind so viele Veröffentlichungen von berufener Seite gemacht worden, daß es eigentlich überheblich erscheint, wenn sich zu diesem Thema auch einmal ein Landpraktiker äußert.

Es ist selbstverständlich, daß man sich als Arzt auf dem Lande mit großer geburtshilflicher Praxis für dieses Thema besonders interessiert. Allgemein geht man immer von der Tatsache aus, daß die Brustwarzen die Eintrittspforten für die Infektion sind. Uns erscheint es selbstverständlich, daß bei der zweifelhaften Hygiene und Pflege der Brustwarzen im häuslichen Milieu die Mastitis häufiger auftritt als in der Klinik. Über 70% aller stillenden Mütter haben aufgebissene Brustwarzen, oder es lassen sich doch Rhagaden nachweisen. Es ist aber eine feststehende Tatsache, daß der Prozentsatz der Mastitiden in der freien Praxis wie in der Klinik fast gleich hoch sind. Daraus ist zu schließen, daß die Hygiene allein nicht für das Zustandekommen einer Mastitis ausschlaggebend sein kann.

Im Laufe meiner ärztlichen Praxis hatte ich mehrfach Menschen, die sich durch einen Unfall einen Bluterguß im Deltamuskel zugezogen hatten. Bei einigen von ihnen trat dann einige Tage später, ohne daß eine Verletzung am gleichen Arm, der Hand oder den Fingern festzustellen war, eine Vereiterung dieses Hämatoms ein. Ich suchte nun die Eingangspforte für die Erreger und mußte dabei feststellen, daß sich jedesmal, meistens im Unterkiefer der gleichen Seite, ein Zahngranulom, eine infizierte Taschenbildung oder ein kariöser Zahn befand. Diese eigenartige Feststellung geriet dann bei mir wieder in Vergessenheit. Erst als ich über die Ursachen der Mastitis nachdachte, fielen mir die oben gemachten Feststellungen wieder ein und ich untersuchte systematisch das Gebiß aller Frauen mit Mastitis. Zu meiner Überraschung bestätigten sich meine Vermutungen, und ich konnte in den letzten Jahren bis auf 2 Fälle jedesmal ein Zahngranulom auf der erkrankten Mastitisseite, bevorzugt im Unterkiefer, feststellen. Die Frauen sind immer sehr überrascht, wenn ich ihnen ohne vorher-

gehende Untersuchung auf den Kopf zusage, Sie haben auf der oder jener Seite einen kranken Zahn. Ich lasse nun systematisch bei all meinen schwangeren Frauen das Gebiß sanieren und habe dadurch die Zahl der an Mastitis erkrankten Mütter auf ein Minimum herunterdrücken können. Es ist schwer, die Frauen während der Schwangerschaft der zahnärztlichen Behandlung zuführen zu können, da bei der Bevölkerung und auch bei den Kollegen von der zahnärztlichen Fakultät die Ansicht vorherrscht, daß eine Zahnbehandlung während der Schwangerschaft ja doch zwecklos sei. Jedenfalls kommt eine Mastitis sehr schnell zur Abheilung und macht meistens keine Inzision erforderlich, wenn man den kranken Zahn sofort entfernt. Ob irgendwelche Zusammenhänge zwischen den Brustdrüsen und den Lymphbahnen der Halsregionen bestehen, kann ich als Praktiker nicht ohne weiteres nachweisen. Daß diese Zusammenhänge aber vorhanden sind, hat mir die Praxis eindeutig bewiesen. Vielleicht wäre es erfolgversprechend, einmal an die Behandlung der Mastitis vom Gesichtspunkt des Fokalherdes heranzugehen.

Anschr. d. Verf.: Havetoft, Kreis Schleswig.

Psychotherapie

Bemerkungen zu der seelisch bedingten Sterilität

von A. Mayer, Tübingen*)

So sehr die Konzeption weitgehend auf körperlichen Vorgängen beruht, wie u. a. auch die künstliche Befruchtung zeigt, so ist sie doch in hohem Maße ein Leib-Seele-Problem. Das wird in der Praxis nicht immer genügend beachtet, worauf ich schon bald nach dem ersten Weltkrieg hingewiesen hatte (Deutsch. Ärztebl., 1944).

An eine seelisch verursachte Sterilität darf man aber natürlich erst dann denken, wenn durch einen zuverlässigen Untersuchungsbefund eine anatomische Erkrankung des Genitalapparates ausgeschlossen werden kann und wenn die Menstruation normal ist.

Zur Beantwortung, wie weit eine Sterilität im Einzelfall seelisch verursacht sein kann, müßten wir die **Physiologie der Befruchtungsvorgänge** etwas näher schildern. Trotz mancher wertvollen Untersuchungen am Tier wissen wir vom Menschen darüber nicht allzuviel Sicheres, wie auch Belonoschkin in seinem Buch „Zeugung beim Menschen" betont. Außerdem würden genauere Einzelheiten an dieser Stelle auch zu weit führen, so daß wir uns mit Andeutungen begnügen müssen.

Was grundsätzlich in Betracht kommt, sind: Lebensbedingungen der Spermatozoen im weiblichen Körper, Zervix-Passage, Uterus-Passage, Tuben-Passage, sodann das „Sichfinden" der Keimzellen und schließlich das Eindringen des Samenfadens in die Eizelle.

Die Lebensbedingungen resp. das **Wohlbefinden der Spermatozoen** im weiblichen Körper hängen weitgehend ab vom pH-Wert, d. h. vom Säuregrad des Scheidensekrets. Seine normale saure Reaktion bekommt den Spermatozoen nicht gut, ihre Abtötung geht parallel mit dem herrschenden Säuregrad in der Vagina (Belonoschkin, Kolbow). Es ist daher sehr zweckmäßig, daß sub actu eine Umstimmung in der Richtung der alkalischen Reaktion stattfindet. Was dazu beiträgt, ist einesteils die weitgehend vom Orgasmus abhängende Sekretion der akzessorischen weiblichen Geschlechtsdrüsen und andernteils die Samenflüssigkeit selbst; denn nach den Untersuchungen von Seguy und Vimeux geht nach Vermischung mit Spermaflüssigkeit der normale Säuregehalt der Vagina von pH 4,4—4,5 über in pH 6,1—6,2; also eine Annäherung an die Verhältnisse des Zervikalkanales mit pH 7,1—8,0.

Das Aufsteigen der Spermatozoen vom „Samensee" im hinteren Scheidengewölbe in den Zervikalkanal erfolgt wohl nicht durch Eigenbewegungen, da man schon 3 Minuten post coitum die Samenfäden im Uterus finden kann, so daß sie in dieser kurzen Zeit eine Wegstrecke von 5 cm zurückgelegt haben müßten (Belonoschkin).

Manche (Genell) nehmen an, daß infolge Gegensätzlichkeit des Tonus von Vagina und Zervix einerseits und Uteruskörper andererseits das hintere Scheidengewölbe sich hebt, während der Uterus herabsteigt und beim Zurückgehen die Samenflüssigkeit ansaugt.

Durchaus denkbar ist auch, daß chemotaktische oder elektrische Anziehungskräfte eine Rolle spielen, indem eine Potentialdifferenz zwischen Sperma und Zervixschleimhaut besteht (Belonoschkin, Delage, Miller und Kurzrock).

Was die **Zervixpassage** angeht, so nahm man schon immer an, daß der zähe Kristellersche Schleimpfropf im Orgasmus durch die Sekretion der akzessorischen Drüsen akut aufgelockert wird. Neuerdings wissen wir, daß auch hormonale, zyklisch ablaufende Vorgänge, deren Höhepunkt auf den Follikelsprung fällt, eine Rolle spielen, wie sie im sogenannten „Huhner-Test" zum Ausdruck kommen (Husslein).

Die **Samenwanderung im Uterus** erklärt man beim Tier durch Uterusperistaltik (Frei). Eine solche nehmen manche (Genell) auch für den Menschen an, obwohl der menschliche Uterus im Gegensatz zu den meisten Tieren „aperistaltisch" ist (de Snoo). Anhaltspunkte für eine Peristaltik haben wir an der bei der Uterographie beobachteten Bewegung des nichtschwangeren Uterus. Diese ergab eine funktionelle Gliederung des Uterus, Teilbewegungen einzelner Abschnitte und ein rhythmisches Wechselspiel zwischen Kontraktionen und Erschlaffung resp. Weiterstellung, sowie eine Inhaltsverschiebung aus einem Uterusabschnitt in den andern (Schultze, Haselhorst). Darnach kann man also annehmen, daß die Samenwanderung im Uterus erfolgt teils durch Saugwirkung infolge Weiterstellung des Uterus und teils durch die Treibkraft seiner Kontraktionen.

Was die Rolle der Uterusschleimhaut angeht, so scheint nach vereinzelten Berichten beim Tier die Uterusmukosa eine starke chemotaktische Wirkung auszuüben (Löw), während der Uterussaft die Lebensdauer der Spermatozoen je nach Zyklusphase beeinflussen soll (Kugota-Tsutomu). Beim Menschen wissen wir darüber fast nichts. Da aber ja nur ein Teil der Samenfäden in die Tube gelangt, so kann man fragen, wie weit der Uterus zur Eliminierung der übrigen beiträgt durch Hemmung ihrer Bewegung, Abtötung oder Resorption (Sobota, Redenz, Koenigstein), zu der wohl die von Rössle beschriebene „physiologische Endometritis" beiträgt.

Welche Kräfte die **Samenwanderung in der Tube** bewirken, ist ebenfalls nicht genau bekannt. Eine rein aktive Eigenbewegung der Samenfäden stünde im direkten Widerspruch mit der angenommenen Wanderungsart im Uterus. Wie weit der Flimmerstrom der Tubenschleimhaut eine Rolle spielt, ist ganz unsicher. Manche lehnen ihn ab, da er uteruswärts gerichtet ist, obwohl das seine Bedeutung nicht absolut ausschließen muß. Seitdem

*) Nach einem Vortrag bei der Tagung der deutsch-schweizerischen Gynäkologen in Basel am 22. November 1953.

man Kontraktionen der Tubenmuskulatur nachgewiesen hat (Kehrer, Rübsamen, Kok, Dyroff, Guthmann), lag es nahe, an einen Samentransport durch Tubenperistaltik zu denken (Parker). Aber diese Frage muß vorerst offen bleiben, solange die Richtung der Tubenperistaltik — ob fimbrienwärts oder uteruswärts — nicht feststeht. Nach den eindrucksvollen Untersuchungen von Anderes geht sie fimbrienwärts; andere (Kok, Kolbow, v. Mikulicz-Radecki) lassen sie uteruswärts gerichtet sein. Obendrein ist ihre Abhängigkeit von der Zyklusphase (Bleyer, Seckinger, Anderes) umstritten.

Wie dem auch sei, im Gegensatz zu Gaehtgens scheint mir sicher: die Tubenmuskulatur kann die Samenwanderung erheblich hemmen durch Auftreten eines vorübergehenden segmentären Tubenkrampfes (Rubin) und Bildung einer „Tubensperre", wie wir sie von der Tubendurchblasung her kennen durch gelegentliche Druckschwankungen im Manometer und durch plötzliches Übergehen einer zunächst „stummen" Tube in laute Durchtrittsgeräusche (Guthmann).

Gelegentlich haben wir auch bei Laparotomien im Verlauf der Tube ähnlich wie am Darm solche „segmentären Kontraktionen" gesehen, die sogar in Form von vorübergehenden örtlichen Knötchen auftreten und die Tubensondierung vom Fimbrienende her hemmen können. Solche spastischen Verengerungen des Tubenlumens sind natürlich nicht nur im abdominellen Tubenteil, sondern auch im interstitiellen Abschnitt (Gruner) möglich, wenn man sie dort auch nicht sieht.

Wie weit eine überstürzte Tubenperistaltik dadurch zur Sterilität führt, daß das befruchtete Ei vor seiner „Nidationsreife" im Uterus ankommt und ausgestoßen wird, läßt sich schwer beurteilen. Die Tierärzte glauben jedenfalls an die Möglichkeit einer so bedingten Unfruchtbarkeit beim Tier.

Beim **Transport von der Tube zum Eierstock** spielt die sogenannte „Auffangstellung" der Tube, d. h. eine hormonal beeinflußbare Hinbewegung des Fimbrientrichters zum Eierstock zwecks „Eiabnahme" eine Rolle. Diese Bewegung ist nicht nur salpingographisch festgestellt (v. Mikulicz-Radecki, Westman, Dyroff), sondern auch bei Laparotomien (Caffier, Haselhorst, Bernhard) und neuerdings auch bei der Laparoskopie (Elert) beobachtet. Wenn diese Dinge auch nicht allgemein anerkannt sind und zum Teil als entzündlich gedeutet werden, so kann man jedenfalls sagen, daß funktionelle Störungen der Tubenbewegung den Eintritt des Eies in den Eileiter hindern können.

Welche Kräfte dann näherhin das **„Sichfinden"** und die Verbindung der Geschlechtszellen, die „Imprägnation" zustande bringen, wissen wir ebenfalls nicht genau. Ich habe mir von jeher vorgestellt, daß die gegenseitige Anziehung durch biochemische oder bio-elektrische Prozesse erfolgt in Analogie damit, daß die Körperzellen über besondere „chemische Werkzeuge" verfügen, die sie zu ihren Wirkungen und Leistungen befähigen (Lehnartz). Für eine Art Chemotaxis spricht vielleicht der Umstand, daß die Seeigeleier einen Stoff absondern, der das Männchen chemotaktisch anlockt (Kuhn und Wallenfels, Missenard).

Es ist natürlich ebenso statthaft, elektrische Ladungen für die Verbindung der Keimzellen heranzuziehen (Redenz), wie man es bei der schon erwähnten Aszension der Samenfäden von der Scheide in den Zervikalkanal tut. Freilich wissen wir über die Bedeutung der einzelnen Elektrolyte im Sperma bis jetzt nichts Sicheres (Belonoschkin). Erwähnt sei aber, daß nach Koller die Eizelle positiv und die Samenzelle negativ elektrisch geladen sein soll.

Sehr interessant ist in diesem Zusammenhang, daß nach neueren Berichten aus Rußland die Spermatozoen der Säugetiere im elektrischen Feld sich verschieden verhalten; die Weibchenbestimmer wandern zur Anode und die Männchenbestimmer zur Kathode, so daß man bei der künstlichen Befruchtung das Geschlecht der Nachkommen weitgehend bestimmen kann. Beim Kaninchen z. B. wurden unter bestimmten Bedingungen 78 bis 80% Weibchen erzielt gegen ein normales Geschlechtsverhalten 1 : 1 (Vera Schroeder).

Wie weit die am Seeigelei nachgewiesenen Befruchtungsstoffe, die sogenannten Gamone, Gynogamone, Androgamone (Hartmann, Kuhn und Wallenfels), auch beim Menschen eine Rolle spielen, wissen wir noch nicht, aber es ist nicht ausgeschlossen, daß auch beim Menschen zur Annäherung und Verschmelzung der männlichen und weiblichen Gameten, d. h. zur Befruchtung ein bestimmtes mengenmäßiges Zusammenspielen der beiden Gamone nötig ist.

Eine wichtige Aufgabe kommt nach neueren Ansichten der Hyaluronidase, einem im Sperma enthaltenen Enzym, zu (Kurzrock, Fekete und Duran-Daynals, Belonoschkin). Sie bringt den das Ei umgebenden Kranz von Granulosazellen zum Zerfall und macht damit den Spermatozoen den Weg zum Ei frei.

Zu fragen ist schließlich, was dem letzten Endes eindringenden Samenfaden die **Durchdringung der Kortikalsubstanz der Eizelle** erleichtert. Vielleicht fällt darauf ein Licht durch die Untersuchungen von Specker über das pH-Verhalten in der weiblichen Eizelle. Im Gegensatz zu der üblichen Annahme, daß es in einer Zelle nur ein und dasselbe pH gibt, fand er in der völlig intakten, lebenden Eizelle saure und alkalische Kolloidteilchen mit einem Grenzwert von pH 5 bis 7,8 nebeneinander, aber ohne daß sie sich gleich neutralisieren oder ausfällen, also auf irgend eine Weise vor einander geschützt. Diese Verschiedenheit des pH schuldigt er an für die nach der Richtungskörperbildung im Handumdrehen nach 2 Polen erfolgende Umordnung des Zellinhaltes und für die Entstehung der sogenannten Rinden- oder Kortikalsubstanz. „Wo immer eine Substanz der Eizelle vorher gelegen hat, ihr pH entscheidet, wohin sie bei dieser Umordnung im Eikörper definitiv zu liegen kommt." Man könnte sich darnach denken, daß das pH-Verhalten auch die Wanderungsrichtung der Spermatozoen beeinflußt und ihr Eindringen in die Eizelle fördert, indem es die Durchdringungsfähigkeit der Kortikalsubstanz steigert.

Fassen wir zusammen, so wirken beim Befruchtungsvorgang außer gesunden Keimzellen eine ganze Reihe von Kräften zusammen: Muskeltonus, Muskelbewegungen, Drüsensekretion des Genitalkanals, Geschlechtshormone, ein besonderes bioelektrisches Verhalten, ein an einen bestimmten pH-Wert gebundener Biochemismus der Zellen, Gamone, Hyaluronidase.

Fragen wir nun, ob diese verschiedenen Prozesse seelisch zu beeinflussen sind, so ist das zu bejahen. Ich brauche nur an die allgemein geläufigen Ausdrücke zu erinnern: „Angstschweiß", „haarsträubend", „schreckensbleich", „zornrot". Diese Worte sind keine Redensarten, sondern sagen, daß Drüsensekretion, Muskelbewegungen und Blutverschiebung durch seelische Beeinflussung zustande kommen können, so daß man sogar von einer „pathologischen Anatomie der Affekte" (Cohn) gesprochen hat. Bekannte Beispiele einer seelischen Rückwirkung auf die Hormonausscheidung sind unter anderem die Adrenalinausschüttung durch Schreck oder Angst, die sogenannte „sympathiko-adrenale Notfallfunktion" (Cannon), sowie der Diabetes des Bankiers, dessen Zuckerausscheidung steigt mit dem Sinken der Aktien und umgekehrt.

Auch die **Beeinflussung der Fortpflanzungsvorgänge durch Affekte** ist bekannt. Ein eindrucksvolles Beispiel

aus dem Tierreich ist der „psychisch bedingte Hochzeitsschmuck" mancher Fische (v. Frisch).

Eine Wirkung der unlustbetonten Affekte sehen wir am Ausbleiben des Ablaichens der Bachforelle und beim Teichmolch im unbehaglichen Milieu (Stieve). Was den Menschen angeht, so erinnere ich nur an die längst bekannten psychogen bedingten Menstruationsstörungen, hauptsächlich an die Amenorrhöe (A. Mayer). Für sie hat der Anatom Stieve im Tierreich schon früher und neuerdings auch am Menschen durch Nachweis einer Störung der Eireifung das anatomische Substrat geliefert. Da er auch die Samenbildung gestört fand, spricht er geradezu von einer „psychogen bedingten, anatomisch nachweisbaren Sterilität".

Wie sehr auch der **Körperchemismus** seelischen Einflüssen unterliegt, geht u. a. daraus hervor, daß eine Hypnose zu einer Änderung des Magensaftes, des Grundumsatzes, des Mineralstoffwechsels, z. B. Phosphorsäureausscheidung, führen kann (Deutsch). Aber auch ohne Hypnose gibt es durch Vermittlung der Lebensnerven eine Beeinflussung des Körperchemismus. Ja, manche glauben, daß Seelenvorgänge das körperliche Geschehen bis hinab zur Alteration des Zellchemismus der meisten inneren Organe beeinflussen können (Brun).

Wir sehen also überall ein Eingreifen des Seelischen in das Stoffliche, und mit Rücksicht darauf spricht man neuerdings sogar davon, daß eine Neurose zu einer „Chemose" wird (Hauswirth). Bei diesem Sachverhalt ist es daher fast wörtlich zu verstehen, wenn wir auf diese oder jene Situation „sauer reagieren". Kurz, es gilt auch hier, daß „die Seele sich den Körper baut".

Es scheint mir daher keineswegs gezwungen, die Möglichkeit einer psychogenen Eiweißänderung im Körper (Mohr) auch auf die Geschlechtszellen zu übertragen. Vielmehr ist es durchaus denkbar, daß durch eine psychogene Änderung des Eiweißes in den Geschlechtszellen die zu ihrer Vereinigung nötige chemische Reaktion ausbleibt und Sterilität eintritt durch Dysharmonie der Keimzellen (Nürnberger) im Sinne der „Keimesfeindschaft".

Wenn man einwendet, daß die Keimzellen als „Nicht-Körperzellen" in keiner festen Verbindung zum Körper stehen und daher von seelischen Vorgängen weniger getroffen werden, so ist zu erwidern, daß die sie umgebenden Körperzellen für seelische Einflüsse leicht erreichbar sind und daß dort einsetzende Änderungen des Chemismus auf die Keimzellen zurückwirken können.

Aber auch wenn man weniger vom Standpunkt des Biochemikers aus, sondern mehr von dem des Biophysikers an die Dinge herangeht, dann kann die Möglichkeit von seelischen Einflüssen auf das körperliche Geschehen nicht bestritten werden. Ich weise nur hin auf die Erfahrungen bei der Elektrokortikographie. Darnach verändern sich die in den Gehirnganglien ablaufenden elektrischen Vorgänge je nach Seelenverfassung (Angst, Aufmerksamkeit, gesteigerte Arbeit, wie z. B. Kopfrechnen) so sehr, daß die vom Gehirn abgeleiteten elektrischen Wellen ganz verschieden ausfallen (Rohracher).

Es ist daher sehr gut verständlich, daß der Biophysiker Pascal-Jordan neuerdings die Gesetze der Atomphysik auf die Lebensvorgänge überhaupt anwendet. Nach ihm stecken im Lebensgeschehen hinter den makrophysikalischen Vorgängen mikrophysikalische. „Ständig kommen mikrophysikalische Einzelentscheidungen zu einer makrophysikalischen Auswirkung." Der makrophysikalischen Oberwelt steht eine mikrophysikalische Unterwelt gegenüber, in deren Bereich die Gesetze der Atom- und Quantenphysik herrschen. Ja, Jordan hält für wahrscheinlich, „daß dem feinsten Spiel der Gedanken und Empfindungen Vorgänge von atomphysikalischer Feinheit als physisches Korrelat entsprechen". Er spricht daher von einer Quantenphysik des Gehirns und der psychischen Prozesse als einer großen Aufgabe der Zukunft. Darnach sollte man erwarten, daß es auch eine seelisch beeinflußbare Quantenphysik der Fortpflanzungsvorgänge gibt und daß bei der Kopulation der Keimzellen auch quantenbiologische Kräfte am Werke sind, die unter Umständen durch psychogene Dysionie die Keimzellenverbindung verhindern und zur Sterilität führen können. Das gilt besonders dann, wenn die Eiweißkörper Riesenionen darstellen (Weber) und wenn die Bioelektrizität — ein Hauptmerkmal der Lebensvorgänge — im wesentlichen auf der elektrischen Ladung der Gewebemembranen beruht, wobei vielleicht ihr pH-Wert eine besondere Rolle spielt (Speck). In diesem Lichte würde dann die „Dysionie" als Sterilitätsursache etwas mehr sein als nur ein Verlegenheitsausdruck dafür, daß man nichts Näheres weiß (Eymer).

Ob seelische Vorgänge das körperliche Geschehen mehr auf dem Wege der Biochemie oder der Biophysik beeinflussen, ist mehr oder weniger gleichgültig, seitdem in der Atomphysik die Scheidewand zwischen Chemie und Physik weitgehend gefallen ist und die Chemie quasi zur Physik wurde.

Wenn man auf Grund der Erfahrungen im letzten Weltkrieg (A. Mayer) annimmt, daß ein schwerer seelischer Verbrauch des Mannes im Fronteinsatz zu Spermaschädigungen führen kann, die sich in plötzlicher Unfruchtbarkeit einer bisher leicht empfänglichen Frau oder im Abort mit einem tauben Ei (Bayer) auswirken, dann kann man auch nicht bestreiten, daß ähnliche seelische Erschütterungen der Frau zu einer **seelisch bedingten Schädigung** des weiblichen Eies mit nachfolgender Sterilität führen können.

Der **Weg von der Psyche zu den Keimzellen** entspricht den „Steuerungseinrichtungen" des Organismus (Hof) und geht zunächst über das Großhirn. Diesem wird ja in moderner Zeit eine eigene endokrine Tätigkeit zuerkannt, so daß man von einer „Neurosesekretion" (Weißschedel und Spatz) spricht. Daran schließt sich dann als das eigentliche anatomische Substrat jener Vorgänge das Zwischenhirn-Hypophysensystem, in dem das Tuber cinereum eine besondere Rolle als Sexualzentrum spielt (Bustamante, Spatz und Weißschedel, Bargmann). Die Verbindung von dort zu den innersekretorischen Drüsen und damit auch zu den Keimdrüsen erfolgt durch das vegetative Nervensystem, die sogenannten „Lebensnerven" (L. R. Müller), welche die Ionenverteilung in den einzelnen Zellen regeln. Vaguserregung führt zur Kaliumkonzentration, Sympathikuserregung zur Kalziumkonzentration (Feuchtinger). Sympathikuserregung erwirkt. Adrenalinausschüttung (Cannon) und Parasympathikuserregung führt zur Bildung von Acetylcholin (Löwi, Dale).

Anschr. d. Verf.: Tübingen, Univ.-Frauenklinik.

(Schluß folgt.)

Therapeutische Mitteilungen

Aus dem Strahleninstitut (Leiter: Priv.-Doz. Dr. J. Ries) der I. Universitäts-Frauenklinik München (Direktor: Prof. Dr. H. Eymer)

Zur Anwendung mikrobieller Stoffwechselprodukte während und nach der Strahlenbehandlung Krebskranker

von Drr. med. A. P. Blasiu, G. Diepold, J. Ries

Zusammenfassung: Bei 95 Karzinomkranken konnten wir mit dem Präparat Hylak das gestörte Allgemeinbefinden vor, während und nach der Radium-Röntgen-Bestrahlung günstig beeinflussen. Eine zunehmende Normalisierung der Darmbakterienflora trat aber erst nach Beendigung der Strahlenbehandlung ein. Störungen der Darmtätigkeit im Sinne enterokolitischer Erscheinungen wurden durch Hylakprophylaxe

weitgehend vermieden. Enterokolitiden bei nicht mit Hylak vorbehandelten Kranken heilten nach Hylakmedikation schneller ab. Mit dem Hylakpräparat wird ein der normalen Darmschleimhaut entsprechender pH-Wert erzielt, der ein wichtiger Faktor für die Entwicklung der physiologischen Darmflora ist.

Besonders mit dem durch Stoffwechselprodukte bestimmter Darmsymbionten angereicherten Hylakpräparat läßt sich die Harmonie der Bakterienflora rasch wieder herstellen. Eine Verschlechterung der Flora während der Radium-Röntgen-Bestrahlung tritt mit diesem Präparat nicht ein.

Bei der Strahlenbehandlung der Unterleibkrebse der Frau kommt es unter der Einwirkung der Ra- und Rö-Strahlen, die nicht geringe Darmanteile durchstrahlen, zu oft lästigen und die Kranken schwächenden Enterokolitiden. Diesen liegt unter anderem das Auftreten oder die Zunahme einer **Dysbakterie** zugrunde. Diese Enterokolitiden lassen sich zwar symptomatisch bekämpfen durch Opiate, Spasmolytika, Enzympräparate u. a., doch dauert es oft lange, bis die Besserung eintritt und der Strahlentherapie geht wertvolle Zeit verloren.

Therapeutisch konsequent ist es, in solchen Fällen durch eine **Zufuhr von lebenden, gesunden Kolibakterienstämmen** (Mutaflor, Colivit u. ä.) die Dysbakterie zu bekämpfen. Das Ergebnis ist oft verblüffend prompt und gut, jedoch nicht mit Regelmäßigkeit zu erzielen. Selbst wenn man z. B. Mutaflor prophylaktisch gibt, sind Enterokolitiden nicht immer zu vermeiden, wenn sie auch seltener auftreten als ohne diese Medikation (Noack). Die erstrebte Eubakterie zu erzielen und zu erhalten erfordert außerdem eine über Monate sich erstreckende Behandlung, die leider recht kostspielig ist. Wir haben daher die „Kolitherapie" an unserer Klinik nie systematisch betrieben, und es auch dem Praktiker, der die Nachbehandlung ja durchführen muß, nie zugemutet, eine solche Behandlung auf seinen Regelbetrag zu übernehmen.

Eine 2. Behandlungsmöglichkeit, von der wir nach dem Kriege lange und bei mehreren hundert Patienten Gebrauch machten und die wir in einzelnen Fällen auch heute noch zu nutzen wissen, besteht in der **oralen Anwendung von Milchsäurebakterien** (Edelweiß-Azidophilus-Tabletten, Hersteller: Edelweißmilchwerke, Kempten i. Allgäu).

Diese Tabletten bestehen aus getrockneter Azidophilusmilch, die Milchsäure und unvergorenen Milchzucker und lebende Azidophiluskeime enthält. Letztere vermehren sich im Dünndarm schnell, kommen zur Ansiedlung und bilden aus dem Milchzucker Milchsäure. Durch diese kontinuierliche Milchsäureproduktion werden nicht nur Fäulniserreger, wie z. B. Bac. putrificus, sondern auch das Bact. Coli vernichtet, wenn es in den Dünndarm hinaufgewandert ist. Es bietet nach Baumgärtel auch Schutz gegen Bact. vulgare („Proteus"), Bact. Paracoli und bei ausreichender Implantationsmenge gegen Bact. lactis aerogenes, das bei Subazidität sich ja stark vermehren und wegen seiner Gasbildung zu beträchtlichem Meteorismus führen kann. Dagegen wirkt das Bact. acidophilum auf die physiologische Darmbakterienflora nicht keimschädigend. Diese Behandlung ist auch vom Patienten bequem und ohne Widerwillen durchführbar und hat den Vorteil größerer Billigkeit.

Warum bemühen wir uns denn heute so um die **Darmflora der Krebskranken?** Ist die Dysbakterie wirklich so bedeutsam, oder ist sie nur unbequem während einer Strahlenbehandlung, da sie eine hartnäckige Enterokolitis zur Folge haben kann?

Die Ra- und Rö-Strahlen erzeugen eine physikalische Entzündung der Schleimhaut mit Hypersekretion und einer Irritation der Motilität. Der „Nährboden" weist nun für die Darmflora gänzlich veränderte Bedingungen auf. Die direkte Wirkung der Strahlen auf die Bakterien dürfte die geringste Bedeutung haben. Damit ist die Harmonie im biologischen Wechselspiel zwischen Darmschleimhaut und Darmflora gestört, es entwickelt sich eine mehr oder minder starke Dysbakterie oder aber eine bereits bestehende Dysbakterie wird stärker.

Die Darmbakterien sind, wie bekannt, an der Biosynthese von für den Körperhaushalt wichtigen Vitaminen beteiligt. Unter anderem ist die normale Bakterienflora für die Bildung der Pantothensäure, Folsäure, Nikotinsäureamid, Vitamin B 6, Vitamin B 12, p-Aminobenzoesäure, Lactoflavin, Biotin (Vitamin H = Hautvitamin) und Vitamin K nötig. Diese Vitamine dienen einerseits den physiologischen Darmbakterien (Bakterium Coli) als Wuchsstoffe und sind andererseits für die lebenswichtigen Vorgänge im Organismus von großer Bedeutung.

Außerdem bildet nach Baumgärtel das Bact. Coli commune zusammen mit dem Bac. putrificus verrucosus bei Anwesenheit von dem aus der Nahrung stammenden Zystin ein wirkungsvolles Dehydrasesystem, das unter anderem für die Entstehung des Sterkobilinogen aus dem Bilirubin verantwortlich ist. Die Dysbakterie ist gekennzeichnet durch Verminderung von normalem Koli und Enterokokken, Überwiegen von Para-Koli bzw. fermentschwachem Koli, Proteus, Bakterium pyocyaneum, Bact. faecalis alcaligenes und anderen. Als Folge dieser pathologischen Besiedlung des Darmes kommt es zu einer **intestinalen Autointoxikation** (Kollath, Geiger, Kramer). Dabei treten, wie Becher nachwies, neben Phenol und Kresol eine Menge anderer chemisch noch nicht erfaßter Verbindungen auf, die ins Blut gelangen. Dies kann natürlich für die Abheilung eines Krebses während und nach der Strahlentherapie und überhaupt bei Krebskrankheit, wo es doch auf die Mobilisation der gesamten Abwehrkräfte des Organismus ankommt, nicht gleichgültig sein. Die oben aufgezeigten Therapiemöglichkeiten der Zufuhr lebenskräftiger normaler Kolistämme (entweder Fremdstämme wie Mutaflor oder Colivit oder gezüchtete Eigenstämme) oder der Schaffung besserer Entwicklungsbedingungen für die noch vorhandenen normalen Kolibakterien im Darm verdienen beide Beachtung.

In jüngster Zeit hatten wir Gelegenheit, ein **Joghurtkonzentrat** anzuwenden, das wegen seines angenehmen Geschmacks und seiner guten Wirkung Beachtung verdient. Es handelt sich um das Präparat **„Hylak"** (Hersteller: Pharmazeutisch-chemische Fabrik L. Merckle & Co., Blaubeuren).

Joghurtdiät hat sich bekanntlich bei der Fäulnisdyspepsie und der Autointoxikation durch die Proteusflora sehr bewährt (Seneca, Henderson, Collins). Die Wirkung scheint wesentlich durch die Milchsäure zustandezukommen, die als freie Milchsäure bis zu 1% im Joghurt enthalten ist.

Tabelle I

Gesamtzahl	Normale Flora	Dysbakterie		
		schwach	mäßig	völlig
Koll.-Ca. Gr. I:	2 Fälle	5 Fälle	3 Fälle	4 Fälle
Koll.-Ca. Gr. II:	3 „	8 „	5 „	5 „
Koll.-Ca. Gr. III:	1 Fall	4 „	10 „	8 „
Korpus-Ca.	—	—	2 „	— „
Ovarial-Ca.	—	—	1 Fall	—
Dysgerminom bd. Ovarien	1 Fall	—	—	—
Hochsitz. Coll.-Ca.	—	—	—	1 Fall
auswärts gesich. Koll.-Ca.	—	—	—	1 „
Rez. n. Koll.-Ca. Gr. I	—	1 Fall	—	—
Rez. n. Koll.-Ca. Gr. II	—	—	—	1 „
Rez. n. Koll.-Ca. Gr. III	—	2 Fälle	2 Fälle	—
Rez. n. Wertheim	—	—	1 Fall	—
Rez. n. Schauta weg. Koll.-Ca.	—	—	—	1 „
Rez. n. Totaloperat.	—	1 Fall	—	—
Rez. n. Zungen-Ca.	—	1 „	—	—
74 Fälle	7	22	24	21

Definition der Grade der Dysbakterie: Bei der schwachen Dysbakterie findet man überwiegend normalen Koli, fermentschwachen Koli und mäßig Parakoli. Bei der mäßigen Dysbakterie sieht man spärlich normalen Koli, reichlich fermentschwachen Koli sowie Parakoli. Bei der völligen Dysbakterie ist nur noch vereinzelt bzw. überhaupt kein normaler Koli vorhanden, sehr reichlich Parakoli und häufig Bact. Proteus.

Bei dem Präparat Hylak handelt es sich um ein praktisch eiweiß-laktosefreies Joghurtkonzentrat, das optisch aktive Milchsäure neben natürlichen Milchpuffersalzen enthält und auch bei größeren Verdünnungen durch die Konstanz seines pH-Wertes imponiert (Stötter).

Wir wandten das Hylak zunächst bei 74 Kranken an, die in Tab. I verzeichnet sind. Ihr ist zu entnehmen, daß wir 7 Krebskranke fanden, die keine Veränderung der Darmflora aufwiesen. Eine Dysbakterie zeigt sich also, im Gegensatz zu den Angaben von Nissle, nicht bei jedem Krebskranken. 22 Kranke hatten eine schwache, 24 eine mäßige und 21 Kranke eine vollkommene Dysbakterie. Unter dem Einfluß der im Hylak vorhandenen Stoffwechselprodukte, die eine antagonistische Wirkung gegen die dysbakterielle Darmflora haben, konnten sich die noch vorhandenen normalen Darmkeime rasch regenerieren und Überhand gewinnen. Ein wesentliches Moment bei diesem Vorgang stellt die therapeutische Wirkung der mikrobiellen Stoffwechselprodukte dar. Wir führten die Behandlung der in Tab. I angeführten Patienten mit Hylak in der Weise durch, daß wir nach vorangegangener Stuhluntersuchung vom ersten Tag unserer Radium-Röntgentherapie 3mal täglich 15 Tropfen Hylak mit etwas Wasser vor dem Essen gaben. Durchschnittlich machten wir alle 14 Tage bakterielle Stuhlkontrollen. Klinisch sahen wir oft während der Radium-Röntgenbehandlung unter der Hylaktherapie in den ersten 8 Tagen einen zunehmenden Durchfall, den wir auf den Zerfall der entarteten, unphysiologischen Bakterien und deren Endotoxine zurückführen. Anschließend kam es aber innerhalb von 8 Tagen zu einer Normalisierung der Faezes und damit zu einem Verschwinden des in den meisten Fällen vorhandenen Meteorismus und seiner Folgeerscheinungen (Herzbeschwerden, gastro-kardialer Symptomenkomplex, Übelkeit, Brechreiz u. a.). Trotz der Strahlenbehandlung besserte sich der Appetit, die Patienten fühlten sich subjektiv wohler und frischer. Der Röntgenkater erschien in einer wesentlich verminderten Form und trat in einer Reihe von Fällen überhaupt nicht in Erscheinung. In diesem Zusammenhang ist interessant, daß nach längerer Hylakmedikation von Patienten spontan angegeben wurde, daß ihre Empfindlichkeit gegenüber dem Föhn stark nachgelassen habe. Diese Beobachtung ist aber noch an einem größeren Krankengut zu überprüfen. Betont muß werden, daß es unter der Radium-Röntgenbestrahlung auch bei der Hylakmedikation meist zu einer Verschlechterung des bakteriellen Stuhlbefundes kommt. Es gelingt jedoch, diese Dysbakterie innerhalb von 2 bis 3 Wochen nach Beendigung der Bestrahlungsbehandlung in den meisten Fällen zu mildern und schließlich zu beseitigen.

Hylak erhielten die Patienten auch nach Beendigung der Strahlenbehandlung stets weiter, mindestens bis zur nächsten Nachuntersuchung (2—3 Monate). Die Rekonvaleszenz war dadurch deutlich verkürzt. Wir raten den Patienten zur Dauerbehandlung mit Hylak, da es sich nämlich zeigte, daß nach einer vorzeitigen Unterbrechung der Hylaktherapie die Magen-Darm-Beschwerden (wie Appetitlosigkeit. Druck- und Völlegefühl im Magen) wieder auftreten können.

In einer zweiten Untersuchungsreihe behandelten wir Krebskranke mit **Hylak, dem noch Stoffwechselprodukte bestimmter Darmsymbionten beigefügt waren.** Erstaunlicherweise kam es unter der Radium-Röntgenbehandlung hier zu keiner Veränderung des bakteriologischen Erstbefundes im Sinne einer Verschlechterung, wobei die in den Stoffwechselprodukten enthaltenen Vermehrungsfermente eine wesentliche Rolle spielen dürften. Nach Abschluß der Bestrahlungsserie zeigte sich dann auch eine raschere Regeneration der Darmflora und zugleich schnellere Besserung der subjektiven und objektiven Symptome.

Tabelle II

Gesamtzahl	Normale Flora	Dysbakterie		
		schwach	mäßig	völlig
Koll.-Ca. Gr. I	2 Fälle	—	1 Fall	—
Koll.-Ca. Gr. II	—	2 Fälle	1 „	1 Fall
Koll.-Ca. Gr. III	1 Fall	2 „	3 Fälle	4 Fälle
Koll.-Ca. Gr. IV	—	—	—	1 Fall
Ovarial Neopl.	—	—	1 Fall	—
Rez. n. Koll.-Ca. Gr. III	—	1 Fall	—	—
Rez. n. Totalop.	—	—	—	1 „
21 Fälle	3	5	6	7

Die so behandelten 21 Kranken sind in der Tab. II erfaßt. Primär fanden wir hier bei 3 Kranken eine normale Darmflora, bei 5 eine schwache Veränderung, bei 6 eine mäßige und bei 7 eine starke Entgleisung der physiologischen Darmflora.

Diese mitgeteilten Ergebnisse sind dem ersten Teil unserer laufenden Untersuchungen entnommen. Wir sind uns bewußt, daß der biologische Wirkungsmechanismus dieser Bakterien-Metaboliten noch weitgehend ungeklärt ist.

Die bakteriologischen Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Dr. med. Rauch, dem Leiter des „Hygienisch-bakteriologischen Instituts" in Bad Reichenhall ausgeführt. Wir danken ihm auf diesem Wege für das erwiesene Interesse und die exakte Durchführung seiner Untersuchungen.

Schrifttum: Baumgärtl, T.: G. Fischer, Jena, 1937; Med. Klin., 35 (1950), S. 1073; Med. Mspiegel, Darmstadt, 6 (1952), S. 1. — Baumgärtl, T. u. Zahn, D.: Dtsch. med. Wschr., 78 (1953), 18, S. 658. — Desgeorges, P.: La Colibacillose, Librairie Maloine S. A., Paris (1935). — Freund, E. u. Kaminer: Wien. klin. Wschr., 23 (1910), S. 1221; 24 (1911), S. 1759; Biochem. Zschr., Wien (190), 26, S. 312 (1912), 46, S. 470; Biochem. Grundlagen der Disposit. f. Karzinom, Wien (1925). — Kollath, W., Geiger, W., Kramer, S.: Med. Welt, 9 (1942), S. 207—209 u. (1942), 10, S. 235—239. — Metschnikoff: Ann. Inst. Pasteur, 22 (1908), S. 929. — Nissle, A.: Arch. Hyg., Berlin-München, 103 (1930), S. 124; Münch. med. Wschr. (1953), 11, S. 317; Klin. Wschr. (1932), 35, S. 1456. — Noack, H.: Arch. Geschwulstforsch. Berlin, Dresden, Leipzig, 4 (1952), S. 150—152. — Schubart, I. u. Stötter, G.: Medizinische, Stuttgart (1954), 6, S. 195—198. — Seneca, H., Henderson, E., Collins, A.: Amer. Pract. Dig. Treat., 1 (1950), 12; S. 1952—1959.

Anschr. d. Verf.: München 15, Univ.-Frauenklinik, Maistraße 11.

Aus der medizinischen Privatklinik München-Thalkirchen
(Chefarzt: Dr. H. Müller †)

Zur Therapie neurovegetativer Durchblutungsstörungen mit Khelline

von Dr. med. Stefan Nitschkoff, Oberarzt, leitender Arzt i. V.

Während unserer Beobachtungen bei Verwendung von **Khelline** an 128 Patienten, hauptsächlich in der Herztherapie, stießen wir auf die günstige Wirkung bei manchen neurovegetativen Gefäßstörungen. Wir verwendeten Khelline- („Upha"-) Ampullen mit 20 mg und Tabletten mit 50 mg Khelline und haben absichtlich nur das reine Khelline verwendet. Zusätzliche therapeutische Maßnahmen oder medikamentöse Verabreichungen wurden gesondert beobachtet und registriert.

In den letzten 10 Jahren sind manche Arbeiten über die Wirkung von Khelline erschienen. Über die Pharmakologie ist bereits manches bekannt, und es erübrigt sich, weiter darauf einzugehen (Späth, Gruber, Uhlenbroock, Anrep u. a.). Die Wirkung scheint von der Affinität des Khellins auf die einzelnen Organe abzuhängen (Uhlenbroock u. a.). Die spasmolytische Wirkung gilt experimentell als gesichert (Uhlenbroock), ebenso die Wirkung auf die Harnwege mit stimulierter Diurese (E. Gandermann). Es wird Günstiges berichtet über Khelline bei Angina pectoris (Uhlenbroock, Franke u. Schulze), Asthma bronchiale (Brügel, Henne), koronaren Durchblutungsstörungen (E. Gadermann).

Wir konnten diese Erkenntnisse in unserer Klinik größtenteils bestätigen. Die Angiosen, wie z. B. Arterio-

Neurovegetative Durchblutungsstörungen, behandelt mit Khelline

Diagnose	Zahl der Fälle	Geschlecht	Alter	Dosierung	Therapieeffekt
Koronare Durchblutungsstörungen	18	11 Männer 7 Frauen	20—45	Täglich bis Beschwerdefreiheit 20 mg K., dann jeden 2. Tag 12 Tage lang, anschl. Dragées 50 mg täglich	Sehr günstig. Eventuell Wiederholung der Kur nach 2—3 Monaten
Dysmenorrhöe	9	9 Frauen	18—32	Während d. Menses täglich 20 mg i.v. oder kurz vor d. Menses u. während d. Menses 50—100 mg oral	Sehr günstig. In 3 Fällen zusätzlich Gaben von kleinen Dosen Hormonen
Migräne	17	7 Männer 10 Frauen	25—38	Im Anfall 40 mg i.v., sonst 100—150 mg oral 2 Tage lang oder bis zur Beschwerdefreiheit	In 12 Fällen sehr günstig. In 5 Fällen unbeeinflußt. Bei 2 Patienten zusätzl. Gaben v. Hormonen bzw. Phenacetin
Brachialgia paraesthetica nocturna	8	6 Frauen 2 Männer	30—45	7 Tage lang täglich 50—120 mg K. oral oder i.v.	Günstige Wirkung. Wiederholung der Kur in 3—5 Wochen
Hypotone Regulationsstörungen	7	4 Männer 3 Frauen	20—35	Bei kleineren und größeren Dosen von Khelline keine feststellbare Wirkung	
Hypodyname Regulationsstörungen	9	5 Männer 4 Frauen	22—38	Täglich 50—150 mg K. oder eine Kur von 10—15 Injektionen jeden 2. Tag 20 mg	In 5 Fällen günstige Wirkung. In 4 Fällen Kombination von Hormonen u. peripheren Kreislaufmitteln
Quinckesches Ödem	2	2 Frauen	24—36	Bei massiver und schwacher Dosierung kein sichtbarer Erfolg festzustellen	
Raynaudsche Krankheit	2	2 Frauen	38—40	Täglich 100 mg K.	Günstige Wirkung, kombiniert mit der üblichen Therapie?
Akroparästhesien	12	6 Männer 6 Frauen	34—45	Täglich 20—40 mg K. i.v. Bei leichteren Fällen jeden 2. Tag im ganzen 10 bis 15 Injektionen. Dauertherapie: Täglich 50—100 mg K. oral	Günstige Wirkung insbesondere bei jüngeren Patienten. In 4 Fällen über 40 Jahre Kombination mit Hormonen u. physikalischer Therapie

sklerose, gehören nicht zu unserem Beobachtungsgut. Unsere besondere Aufmerksamkeit galt den neurovegetativen Durchblutungsstörungen. Wir konnten dabei folgende **Wirkungen** feststellen:

1. Eine prompte Wirkung ist nur mit hohen Dosen Khelline und intensiver Therapie zu erreichen.

2. Je ausgeprägter das organ. Gefäßleiden und je älter der Patient ist, um so geringer ist der therapeutische Effekt.

3. Wir haben bei kompensierten und dekompensierten Herzvitien mit gutem Erfolg Khelline mit der Strophanthintherapie verknüpft. Die stenokardischen Beschwerden ließen bedeutend schneller nach, die Patienten wurden schneller allgemein ruhiger, und es stellte sich ein leichter diuretischer Effekt ein.

4. In 2 Fällen von paroxsysmaler Tachykardie nervöser Art konnten wir mit 40 mg Khelline intravenös die Anfälle kupieren. Als Dauertherapie wurden Khelline-Dragées 50—100 mg pro die, verabreicht, mitunter kombiniert mit einem Sedativum.

5. Vegetativ-dystonische Zustände mit Dysthyreosen, Dyskinesien des Magen-Darm-Traktus, pulmonale Dystonien, Urina spastica und ähnliche Krankheitsbilder konnten sehr günstig mit Khelline beeinflußt werden, und zwar gaben wir jeden 2. Tag 20—40 mg intravenös 8—12 Injektionen, anschließend Dauerbehandlung mit täglich 50 mg oral. Dabei muß bemerkt werden, daß diätetisch-physikalische sowie hormonale zusätzliche Therapie manchmal als notwendig erscheint. Wir haben jedoch den Eindruck, daß Khelline auch eine zentrale Wirkung hat. Das letztere wäre insbesondere am Herzen nach Durchtrennung des Halsmarkes zu prüfen.

6. 4 Fälle von Angitiden (Endarteritis nodosa, Periarteritis nodosa) bekamen neben der sonstigen Therapie täglich 50—100 mg Khelline intravenös oder oral. Wir glauben, daß der therapeutische Effekt günstig war. Das Beobachtungsgut ist jedoch zu gering, um endgültige Schlüsse zu ziehen.

Koronare Durchblutungsstörung mit ST-Senkung

Nach 6 Injektionen von je 20 mg Khelline jeden 2. Tag Verschwinden der ST-Senkung

Ausführliche Literatur kann beim Verfasser angefordert werden.

Anschr. d. Verf.: München 25, Privatklinik Dr. H. Müller, Isartalstr. 84.

Verschiedenes

Friedrich Schiller als Anatom

Am 9. Oktober 1778 starb in der hohen Karlsschule zu Stuttgart der Musikeleve Johann Christian Hiller aus Kirchheim unter Teck, 17 Jahre alt. Seit Ende Juli hatte der junge Mensch über Drücken auf der Brust, Kopfweh, Schwindel und Husten geklagt. Ein schleichendes Fieber trat später hinzu und endete vorzeitig das Leben des begabten Zöglings dieser berühmten Schule. Friedrich Schiller wurde beauftragt, einen Sektionsbericht zu geben, der sich im Staatsarchiv zu Stuttgart befindet.

Folgenden Wortlaut hat des großen Dichters Darlegung: „Beobachtung bei der Leichenöffnung des Eleve Hillers. — Die Leiche war sehr abgezehrt, aber nicht erstarrt; vom Aufliegen hatte er eine Entzündung. Als man die Brust öffnete, floß eine große Menge gelblichten Blutwassers heraus. Das Netz, so sehr gering war, schien wie brandig, doch hatte es den faulen Geruch nicht. Der Magen, die Gedärme, waren natürlich, nur die großen waren etwas aufgeblasen. Würmer fühlte man von außen keine. Von innen wurden sie nicht untersucht, weil es die Zeit nicht erlaubte. Das Gekrös enthielt eine gelblichte Zähigkeit und schien äußerlich von stockendem Blute bleyfärbig. Keine Verhärtungen ließen sich in den Drüsen desselben bemerken. Die große Magendrüse aber war ziemlich verhärtet. Die Leber war an der unteren Fläche schwarzblau, an der oberen blau und rot marmoriert. Sie war sehr voll Blutes, sonst zeigte sich nichts widernatürliches an derselben. Die Gallenblase war voll Galle. Die

Milz und die Nieren waren mit dem linken Grimmdarmgekröse verwachsen, sonst gantz gesund. Die Harnblase war ganz angefüllt. Bey Öffnung der Brusthöhle floß ebenso gelblichtes Blutwasser heraus. Die rechte Lunge war an das Brustfell angewachsen, die linke Lunge war kleiner als die rechte und schien von widernatürlich großem Hertzbeutel verdrungen. Der Hertzbeutel selbst wurde kaum geöffnet, so floß eine große Menge von Blutwasser hervor, die Haut des Beutels war besonders dik (!), aber verhältnisweise nicht so dicht. Die innere Fläche, die sonst glatt ist, war durch eine Fettsubstanz mit dem Hertzen, besonders mit dessen unterer Fläche, verwachsen. Diese Fettsubstanz überzog das ganze Hertz und war an vielen Stellen, hauptsächlich unten, sehr dik. Sie war durch beträchtliche Fortsätze und Bänder mit dem Hertzbeutel verbunden. Im Hertzen selbst war kein organischer Fehler zugegen, und es beweisst noch nichts, daß seine Fleischmasse so gar geringe war, indem sich bei der Allgemeinen Abzehrung aller Muskeln nichts anderes erwarten läßt. Auch in seinen Höhlen ist nicht das mindeste Sonderbare bemerkt worden. Und die Ursache des Todtes scheint mehr außer dem Hertzen als von dem Hertzen hergeleitet werden zu können. Die Lungen waren hin und wieder entzündet und mit kleinen harten Körnern durchsäet. An der oberen Hälfte der linken Lunge war etwas Eiterartiges. Das Haupt ist nicht geöffnet worden.

Stuttgardt, den 10. Oktober 1778. Schiller."

Hofmedikus Reuß gab hierzu seinen eigenen Bericht und die Krankengeschichte des Verstorbenen, woraus zu ersehen ist, daß Friedrich Schiller sich als Anatom recht tüchtig und gewissenhaft erwies. Allerdings steht es nicht völlig fest, ob Schiller ganz allein die Sektion vorgenommen hat, oder ob ihm hierbei der Prosektor Morstatt half und beigestanden hat. Schärfe und Deutlichkeit der Beobachtung sind anzuerkennen. Schiller wäre sicherlich ein tüchtiger Arzt, vielleicht auch ein guter Anatom geworden, wenn er bei der Medizin geblieben wäre. Über die Behandlung des Patienten notierte er nichts, so daß man heute nur vermuten kann, um welche Krankheit es sich gehandelt haben mag und was man anwendete, um den Eleven Hiller doch noch zu retten. Ob es Friedrich Schiller leicht fiel, einen jungen Musikus, den er persönlich kannte, zu zerschneiden, wissen wir nicht. Aus seinen Zeilen aber geht doch hervor, daß er ganz bei der Sache gewesen sein muß, als er das erste und einzige Mal in seinem Leben Anatom war.

Oswald Rathmann, Mähringen b. Tübingen.

Aussprache

Erwiderung zur Arbeit von A. Strahm u. H. Wetzel: Über den Einfluß von Bepanthen auf penicillin- und sulfonamidresistente Bakterienstämme

Münch. med. Wschr., 94. Jg. (1952), Nr. 38, Sp. 1911—1916

von Dr. med. H. Holtermann, Bonn

In ausführlichen Untersuchungen, die wir an anderer Stelle veröffentlichen, sind wir dem Problem nachgegangen, inwieweit Vitamine und vor allem die Pantothensäure in der Lage sind, die Penicillin- und Sulfonamidempfindlichkeit von Bakterien zu verändern. In In-vitro-Versuchen fanden wir entgegen den Befunden von Strahm und Wetzel bei Staphylokokken, daß die verschiedenen Präparate der Pantothensäure (pantothensaures Natrium, d-Form und Razemat sowie Panthenol) keine Bakteriostasewirkung haben, ja sogar häufig wachstumsunterstützend sind. Die geringe Wachstumsbehinderung durch Bepanthen muß auf die den Ampullen zur Haltbarmachung zugefügten Substanzen zurückgeführt werden. Eine additive oder synergistische Wirkung von Pantothensäure und Penicillin sowie Neosalvarsan konnten wir nicht feststellen. Unter den Sulfonamiden fanden wir allein bei Badional eine deutliche Beeinflussung. Als Erklärung hierfür kann angenommen werden, daß 1. die Pantothensäure als Bakterienwuchsstoff die Zellteilung und das Wachstum anregen und somit der Sulfonamidwirkung zugänglicher machen, oder 2. analog den Untersuchungen von Kuhn, Wieland und Möller die Pantothensäure durch Sulfonamide aus dem Stoffwechsel verdrängt wird durch Angriff auf die Carboxylgruppe des Alanins und damit zusätzliche Wachstumsbehinderung der Bakterien. Die Auffassung von Strahm und Wetzel, daß durch Bepanthen im Bakterium eine Blockierung des Fermentsystems einsetzt, ist wohl sicher nicht zutreffend, da wir wissen, daß gerade Staphylokokken Panthothensäure zum Wachstum nötig haben. Für die klinische Betrachtung eines Medikamentes muß außerdem die Konzentration beachtet werden, die im Höchstfalle im Blute zu erwarten ist. In der erwähnten Arbeit wurden zur experimentellen Austestung nur Konzentrationen benutzt, die beim Menschen nie erreicht werden. Die angeführten klinischen Befunde vermögen uns nicht zu überzeugen, da ihnen die rechten Vergleichskriterien fehlen. Die günstige Wirkung lokaler Behandlung von Sulfonamiden und Bepanthen muß unserer Meinung nach nicht auf einen synergistischen, bakteriostatischen Effekt zurückgeführt werden. Es ist bekannt, daß die Pantothensäure den Stoffwechsel der Haut fördert und hiermit verbesserte Granulation einer Wundfläche anregt, während das Sulfonamid die störende Bakterienflora beseitigt. Das angegebene Rezept der Bepanthen-Gantrisin-Lösung scheint uns nicht einwandfrei, da die Lösung von 20,0 g Gantrisin in Aqua dest. ohne Zusatz von Lösungsvermittlern nicht möglich ist, es sei denn, daß mit 20,0 g Gantrisin die fertige Ampullenlösung gemeint sei, in der 8 g als Diaethanolaminsalz enthalten ist. Eine parenterale, kombinierte Behandlung von Bepanthen und Penicillin sowie Sulfonamiden kann uns deshalb nicht als Bereicherung der Therapie erscheinen.

Anschr. d. Verf.: Bonn a. Rhein, Weststr. 30.

Fragekasten

Frage 26: Wie bewähren sich neuere, peroral anzuwendende antidiabetische Mittel (z. B. Pancreasmellin-Neu und Sucontral)?

Antwort: Sämtliche im Handel befindlichen **peroralen Antidiabetika** können nicht scharf genug abgelehnt werden. Das gilt insbesondere auch vom Pancreasmellin-Neu und vom Sucontral. Sie sind praktisch wirkungslos und belasten den Geldbeutel der Zuckerkranken unnötig. Es gibt nur 3 Behandlungsmethoden des Diabetes mellitus: Die Diät — das Insulin und die Muskelarbeit. Bei Zuständen von Vitaminmangel können Vitaminpräparate so lange von Nutzen sein, bis der Vitaminmangel behoben ist. Das Insulin können sie ebensowenig ersetzen wie die oralen Antidiabetika.

Prof. Dr. med. F. Bertram, Hamburg.

Frage 27: Bestehen über die Verwendung von Hypophysenvorderlappenhormon bei Akrozyanose (es handelt sich um ein 21j. Mädchen mit völlig normaler Sexualanamnese) Erfahrungen? In welcher Dosierung wären solche Präparate anzuwenden.

Antwort: Die **Akrozyanose** beruht auf einem mangelnden Tonus der Venolen und Postvenolen. Entgleisungen in den Faktoren der hormonalen Steuerung spielen hierbei eine entscheidende Rolle. Das ganze Gebiet ist 1952 von der Société Française de Phlébologie in mehreren wissenschaftlichen Abhandlungen eingehend pathophysiologisch und klinisch untersucht worden. Die von mir seit 1936 auf Grund experimenteller Untersuchungen vertretene Ansicht, daß es sich hierbei um eine Überfunktion der weiblichen Sexualhormone handelt, wird von Merlen und Chevat bestätigt. Das trifft vor allem für die Akrozyanose der Pubertätsjahre zu. Diese Störung geht im allgemeinen ohne Therapie wieder zurück. In späteren Lebensaltern, auch schon im Alter von 21 Jahren, ist die Akrozyanose als krankhafter Befund zu werten, auch wenn die sonstige Sexualanamnese normal ist. Das Krankheitsbild war lange Zeit nur durch Transplantation von Kalbshypophysen zu beeinflussen. Wir haben im allgemeinen in 1/4j. Abständen 2—3 Kalbshypophysen implantiert und nach 3- bis 4maliger Transplantation auch recht gute Erfolge erzielen können. In den letzten Jahren haben sich auch die **Hypophysen-Extrakte** der Fa. Klinge, München, Hy 99 und Hy 100, bewährt. Hy 99 kann per os gegeben werden, Hy 100 ist zu injizieren. Wir sind hierbei so vorgegangen, daß wir einen Monat die Hypophysenextrakte verordneten und im darauffolgenden Monat mit Vitamin E behandelten, und zwar täglich 200 bis 300 mg. Diese Therapie reicht nicht in allen Fällen aus, sollte aber doch stets versucht werden, wenn die Einpflanzung von Kalbshypophysen mit besonderen technischen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Prof. Dr. med. M. Ratschow, Darmstadt.

Frage 28: Wie kann man den Herzmuskeltonus objektiv beurteilen; gibt es diesbezügliche brauchbare Untersuchungsmethoden? Oder Rückschlüsse auf den Herztonus aus dem EKG? Was sagt das Hegglinsche Syndrom darüber aus?

Antwort: Unter dem **Herzmuskeltonus** kann nur die Volum-Elastizität des Herzmuskels verstanden werden, d. h. dasjenige Volumen, welches das Herz bei einem bestimmten Füllungsdruck aufweist. Leider sind die Verhältnisse im einzelnen sehr kompliziert. Das Starlingsche Gesetz sagt aus, daß die Herzfüllung bei steigenden Venendrucken steigt und das Schlagvolumen praktisch von den Venendrucken bestimmt ist. Doch scheint das Starlingsche Gesetz unter physiologischen Umständen nicht zu gelten, da Drucke, die man hierbei experimentell untersucht hat, intra vitam nicht vorkommen (O. Gauer). Es ist, wegen dieser Schwierigkeiten, die Abhängigkeit der diastolischen Herzfüllung vom Kreislaufzustand bzw. Venendruck festzustellen, nichts Sicheres über die Ursachen der Volumschwankungen menschlicher Herzen bekannt. Auch ist röntgenologisch nur sehr schwer zwischen Dilatation und Hypertrophie zu unterscheiden. Doch gibt es sicher Herzen, die bei gleichen Venendrucken und Kreislaufzuständen größer sind als normale Herzen (echte Dilatation). Diese Dilatation scheint, falls sie chronisch ist, vorwiegend durch Verschiebungen im Bindegewebe, nicht durch echte Verlängerung der Muskelfasern, zu entstehen („Gefügedilatation" nach Linzbach). Solche Herzen kann man hypoton nennen. Ekg.-Veränderungen, die nur hierauf zu beziehen sind, sind nicht sicher bekannt. Referent hält Abflachungen oder Umkehr von T für solche, doch ist das zunächst noch Hypothese (Abnahme der „Herzperistaltik" bei der Dilatation). Das **Hegglinsche Syndrom** (QT-Veränderung) ist jedenfalls immer ein Zeichen begleitender Störungen, z. B. von Störungen des Herzstoffwechsels, die freilich u. a. zu einer Dilatation führen können. Akute Dilatationen des Herzens sind nur im Experiment erforscht und gehen mit Senkung der Leitungsgeschwindigkeit einher. Im Ekg. müßte daher QRS insgesamt verbreitert sein (scheinbarer Schenkelblock; vgl. Trautwein und Schaefer). Die eben erwähnten Änderungen betreffen den „zellulären" Tonus (in der Terminologie des Referenten). Ob Herzen auf nervösem Weg beim Menschen zur Dilatation gebracht werden, ist ungewiß. Sympathikus und Adrenalin vermögen wahrscheinlich, die Volumina der Herzen, bei vergleichsweise gleichen Zuständen von seiten der Venen, zu verkleinern. Ob der Vagus das Myokard anders als über die Herzfrequenz beeinflußt, darf bezweifelt werden. Azetylcholin dagegen scheint umgekehrt wie Adrenalin zu wirken und den „Tonus" abzuschwächen, also zu dilatieren. Beim Menschen kommt wohl nur der Sympathikuseinfluß praktisch in Frage. Meßbar ist er aber nicht. Prof. Dr. Hans Schaefer, Heidelberg

Referate

Kritische Sammelreferate

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität München (Leiter: Prof. Dr. K. Kolle)

Psychiatrie und Neurologie

von Oberarzt und Priv.-Doz. Dr. med. M. Kaess

Eine richtunggebende klinische Arbeit schreibt Rudolf W. Meyer-Mickeleit über **„Die Dämmerattacken als charakteristischer Anfallstyp der temporalen Epilepsie."** Der Begriff der Dämmerattacken ist uns zwar schon seit einigen Jahren auf Grund bestimmter EEG-Veränderungen bekannt: Im EEG findet sich ein Krampffokus im basalen und vorderen Temporallappen. Das Neue an der Arbeit ist aber, daß der Verf. uns nähere klinische Aufschlüsse über die Dämmerattacken gibt. Nach ihm sind die Dämmerattacken kurze, anfallsartige Bewußtseinsveränderungen, die meist von motorischen Automatismen, vegetativen Symptomen, sinnlosem Handeln und Sprechen begleitet sind. Der Verf. unterscheidet 3 Formen, in denen sich aber keineswegs alle Varianten unterbringen lassen: 1. leichte, erscheinungslose Dämmerattacken, die absenceähnlich aussehen, aber im Beginn oder während des Anfalles von abnormen Erlebnissen oder Halluzinationen begleitet sein können; 2. motorisch koordinierte Dämmerattacken mit Automatismen, sinnlosen Handlungen oder sprachlichen Äußerungen; 3. tonische Dämmerattacken mit Zuckungen und körperlichen Haltungsstörungen bis zum Hinfallen. Verf. geht dann ausführlicher auf die klinische Symptomatologie der Dämmerattacken ein. Die Dämmerattacken beginnen, wie die übrigen epileptischen Äquivalente, plötzlich und dauern etwa 20 Sekunden bis zu 5 Minuten. Bei der Auslösung der Dämmerattacke spiele, ähnlich wie bei anderen Anfallsformen der Epilepsie, Aufregung, Angst, Erwartung sowie eine gewisse Zyklusabhängigkeit bei den Frauen eine Rolle. An objektiven Symptomen führt der Verf. orale Automatismen (Schmatzen, Schlucken, Kauen), automatische Handbewegungen (Nesteln, Zupfen, Kratzen), Fäusteschließen, Fliegenfangen und automatische Beinbewegungen, wie Scharren, an. Weitere Symptome sind tonische Änderungen der Körperhaltung (langsame Kopf- und Augendeviationen), Änderungen der Körperstellung und des Ganges. Wir haben bei der Fülle der Symptome nur die wichtigsten herausgenommen. Unter den subjektiven Erlebnissen werden auraartige Erscheinungen, Bewußtseinsstörungen der Dämmerattacken als Veränderung der Wahrnehmung geschildert. Es kommen auch Déjà-vu-Erlebnisse, Derealisationserlebnisse, Angst, optische und akustische Halluzinationen sowie motorische und sensorische aphasische Störungen vor. Im EEG sind die temporalen steilen Wellen für die Dämmerattacken charakteristisch. Das Krankenmaterial umfaßt vorwiegend symptomatische, besonders traumatisch bedingte Epilepsien, es findet sich aber auch eine Anzahl echter, erblich bedingter, temporaler Epilepsien darunter. Bei der temporalen Epilepsie mit Dämmerattacken wird häufig auch eine epileptische Wesensänderung mit Umständlichkeit und Verlangsamung festgestellt. Was die Differentialdiagnose gegenüber den Absencen betrifft, so läßt sich diese Unterscheidung einmal sicher durch das EEG treffen. Klinisch seien die Absencen einförmiger und stereotyper als die Dämmerattacken. Bei den Absencen gebe es z. B. keine Aura. Auch das Lebensalter spiele bei der Differentialdiagnose eine Rolle: Während Absencen vorwiegend bei Kindern anzutreffen seien, fänden sich die Dämmerattacken vor allem zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr. Bei manchen Formen der Dämmerattacken bestehe die Gefahr einer Verwechslung mit der Schizophrenie, vor allem wegen der Neigung der Patienten mit temporaler Epilepsie zu Halluzinationen. Als Unterscheidung habe zu gelten, daß die Halluzinationen bei der Schizophrenie reichhaltiger und farbiger sind als bei den Dämmerattacken. — Die Abtrennung der Absencen von den Dämmerattacken mit Hilfe des EEG sei vor allem aus therapeutischen Gründen sehr wichtig. Es ist ja schon länger bekannt, daß das Tridione zwar günstig auf die Absencen wirkt, einen ungünstigen Einfluß aber auf die Dämmerattacken hat, die wiederum auf Hydantoine gut ansprechen. — Über die operative Behandlung der Dämmerattacken bzw. der temporalen Epilepsie hat der Verf. aus eigener Erfahrung wegen des zu kleinen Materials nicht viel zu sagen. Er verweist hier auf die günstigen Berichte amerikanischer Autoren, die in 50% ihrer Fälle gute Erfolge sahen. Der Verf. meint am Schluß seiner Arbeit, daß man trotz der Kenntnis der klinischen Symptomatologie der Dämmerattacken doch noch sehr wenig über den neurophysiologischen Mechanismus der temporalen Epilepsie wisse.

Schon lange hat der Kliniker die Erfahrung gemacht, daß epileptische Anfälle vorwiegend bei Nacht auftreten. Dieser Tatsache geht D. Janz in der Arbeit **„Nacht- oder Schlafepilepsie als Ausdruck einer Verlaufsform epileptischer Krankheiten"** nach. Bei den epileptischen Anfällen, die nur nachts auftreten, unterscheidet er 3 Anfallszeiten: 1. Anfälle, die nur oder vorwiegend nachts sich einstellen, 2. Anfälle, die nur oder vorwiegend kurz nach dem Aufwachen auftreten, 3. Anfälle mit regelloser, diffuser Verteilung in der Nacht. Aus dem Krankengut von 478 genuinen und 282 symptomatischen Epilepsien ergibt sich, daß die genuine Epilepsie in der Mehrzahl unter dem Bilde der nächtlichen Anfälle, die symptomatische Epilepsie vorwiegend unter dem Bild der diffusen Anfallsverteilung auftritt, während die Aufwachepilepsie in nosologischer Hinsicht eine Mittelstellung einnimmt. Verf. machte die interessante Beobachtung, daß die älteren Kranken ihren Anfallsgipfel in der Nachtmitte, die

jüngeren den ihren dagegen in der Frühe haben, eine Erscheinung, die er mit dem Schlafverlauf der einzelnen Lebensalter in Verbindung bringt. Weiter fand der Verf., daß die Kranken, die vor dem Anfall erwachen, an fokalbedingten Anfällen oder Petit-mal-Anfällen leiden. Die anfallsfördernde Wirkung des Schlafes sei in Vorgängen zu suchen, die mit dem Erwachen und mit dem Einschlafen verbunden seien. Mit zunehmender Krankheitsdauer träten neben regelmäßigen nächtlichen Anfällen auch tagsüber Anfälle auf, die aber die nächtlichen an Anzahl meist nicht übertreffen. Bedeutungsvoll ist, daß bei der Therapie der Anfälle zuerst die untertags auftretenden verschwinden, während der ursprüngliche nächtliche Rhythmus meist lange erhalten bleibt.

Ch. Müller weist in der Arbeit **„Übergang von Zwangsneurose in Schizophrenie im Lichte der Katamnese"** nach, daß etwa 15% der Pat., die schon einmal wegen einer Zwangsneurose behandelt wurden, später psychotisch werden. Die Katamnesen wurden 25 Jahre nach der ersten Behandlung erhoben. Es fällt auf, daß unter den Psychosen die schizophrenen Krankheiten gegenüber den manisch-depressiven häufiger sind (7 schizophrene gegenüber 2 manisch-depressiven Krankheiten). Der Verlauf der zwangsneurotisch betonten schizophrenen Krankheit unterscheide sich in nichts von dem der übrigen schizophrenen Formen. Die schizophrene Krankheit sei besonders schwer, wenn die zwangsneurotische Phase nur kurz dauere und die schizophrenen Symptome früh auftreten. Der Verf. führt weiter aus, daß sich die Ausprägung des Zwanges bei der schleichend verlaufenden Schizophrenie, die meist zum Defekt führt, in keiner Weise von derjenigen gewöhnlicher Zwangskranker unterscheide. Es gebe aber bei der schizophrenen Krankheit eine subjektiv empfundene Angst, die neben dem Zwangsphänomen vorkomme und bei weitem das übersteige, was bei gewöhnlichen Zwangskranken beobachtet werden kann.

A. Auersperg und G. Solari besprechen an Hand von 86 Fällen akuter metalkoholischer Psychosen das Thema **„Brückensymptome der akuten Alkoholhalluzinose zum Delirium tremens"**. In der Mehrzahl der Fälle der Psychosen (76) fanden sich Symptome der Alkoholhalluzinose zusammen mit Symptomen des Delirium tremens. Im Vordergrund stand das Bedrohungsdelir mit vorwiegend akustischen Halluzinationen. Das Delir sei mit hartnäckiger Schlaflosigkeit verbunden, es trete meist am 2. oder 3. Tag der Abstinenz auf und dauere in der Regel 4—7 Tage. Die Verff. stellen nun folgende Hypothese auf: Der Bedrohungswahn müsse wegen seiner Beschränkung auf die präparatorische Phase der unmittelbaren Aktualität ebenso wie die Erinnerungs- und Orientierungsstörungen als Veränderung des Bewußtseins aufgefaßt werden. Weiterhin vertreten die Verff. die etwas gewagte Ansicht, die delirante Verstimmung habe ihren Ursprung in den hypothalamisch-pedunkulären Zentren.

B. Pauleickhoff geht der interessanten Beobachtung nach, die auch der klinische Psychiater kennt, daß die zyklothym Depressiven trotz ihrer Depression fast nie Alkoholabusus treiben. In seiner Arbeit **„Über die Seltenheit von Alkoholabusus bei zyklothymen Depressionen"** geht der Verf. davon aus, daß für den Alkoholabusus im Einzelfall persönlichkeitsbedingte Faktoren und Umweltbedingungen ausschlaggebend seien. Er unterscheidet die depressiven und verzagten Trinker sowie die frohen und geselligen Trinker. Während die einen trinken, um ihre Stimmung zu heben und ihr Leid zu vergessen, nehmen die anderen Alkohol zu sich als Ausfluß ihrer gehobenen Stimmungslage und ihres starken Geselligkeitsbedürfnisses. Während manische Kranke gern trinken, sehen wir so gut wie keinen Alkoholabusus bei zyklothym Depressiven. Der Verf. führt nun 2 Krankengeschichten von zyklothymen Kranken an, die in ihrer depressiven Phase getrunken haben, während sie sonst fast abstinent lebten. Es ist bemerkenswert, daß es sich bei diesen Kranken um die agitierte Form der endogenen Depression gehandelt hat. Der Alkohol wurde nach der eigenen Aussage der Pat. nicht etwa genommen, um die depressive Verstimmung zu vertreiben, sondern um sich Ruhe bei Tag und Schlaf bei Nacht zu verschaffen. Die Untergrunddepression, die ja nicht psychotisch ist, sei durch freudige Erlebnisse, wie z. B. durch Alkoholgenuß, zu beeinflussen, während dies bei der zyklothymen Depression nicht der Fall sei. Diese Beobachtung sei differentialdiagnostisch zu verwerten.

Mit einem sehr aktuellen Problem beschäftigt sich Franz Schleyer: **„Die medizinische Beurteilung der Trunkenheit als Strafmilderungs- oder Ausschließungsgrund beim Kraftfahrer."** Er führt aus, daß der psychiatrische Begutachter die Voraussetzungen des § 51/1 nicht nur bei hoher Blutalkoholkonzentration oder groben objektiven Trunkenheitszeichen bejahen müsse, sondern auch dann, wenn Zeugen eine Trunkenheit des Täters nicht aufgefallen sei. Das sei vor allem der Fall, wenn das Delikt nach seiner Art und Begehungsform ganz aus dem Rahmen der Persönlichkeit des Täters herausfalle, wie es z. B. zu Delikten bei Trunkenheit im Straßenverkehr kommen kann. Das Vorhandensein von Spezialgesetzen, §§ 3 StVO. und 315 a und 316 StGB. einerseits und die eigenartige Stellung der ganzen spezifischen psychosomatischen Schädigung des Kraftfahrers durch den Alkohol andererseits schließen somit in der Regel die Anwendbarkeit des § 51 aus. So habe das R.G. entschieden, daß die Fähigkeit, ein Kraftfahrzeug zu führen, infolge Alkoholgenusses aufgehoben sein kann, ohne daß eine erhebliche Verminderung der Fähigkeit, das Unerlaubte einer Tat einzusehen, vorliegen muß, da die Führung eines Kraftfahrzeuges in ganz besonders hohem Maß die Fähigkeit erfordere, die geistigen und körperlichen Kräfte anzuspannen. Diese Fähigkeit könne schon durch eine geringe toxische, das Bewußtsein noch gar nicht wesentlich alterierende Schädigung beeinträchtigt werden. Für ein Verkehrsdelikt im Zustand der Trunkenheit könne man daher im allgemeinen den § 51 nicht gewähren. Es sei aber wichtig, zu wissen, daß es Fälle gebe, bei denen aus dem Gesamtverhalten des Täters vor allem im Zuge gleichzeitiger anderer Delikte, z. B. Gewalttätigkeitsdelikte, auf eine so erhebliche alkoholische Bewußtseinsstörung bei diesen Delikten zu schließen sei, daß die Voraussetzungen des § 51 gegeben seien.

Ein äußerst wichtiges Thema für Ärzte, die sich mit KB.-Leiden beschäftigen, schneidet W. Schulte an in seiner Arbeit über **„Zerebrale Defektsymptome nach schwerer Hungerdystrophie und Möglichkeit ihrer Kompensierung mit einem Blick auf Heimkehrerdepressionen und forensische Komplikationen"**. Im ersten Abschnitt seiner Arbeit weist der Verf. auf zahlreiche andere Autoren hin, die neben einer Kerngruppe mit den üblichen dystrophischen Störungen auch Fälle mit zerebralen organischen Störungen nach schwerer Dystrophie herausgearbeitet haben. Der Verf. stellt nun die Frage: Welche Faktoren spielen mit, daß unter der großen Anzahl der Hungerdystrophien doch nur ein relativ geringer Prozentsatz zerebrale Ausfälle hat? Die organische Wesensänderung, meist verbunden mit neurologischen Symptomen, richte sich nicht nur nach der Art, der Intensität und der Dauer der Dystrophieschädigung, sondern vor allem auch nach dem Kreis der weiteren endogenen und exogenen Entstehungsbedingungen, in den diese Dystrophieschädigung als ein allerdings notwendiger Faktor hineingestellt sei. Der Verf. untersucht die Verläufe der einzelnen Fälle und kommt zu der Auffassung, daß das organische Geschehen nach Ausscheidung der unmittelbar dystrophischen Noxe mehr den Charakter eines Defektes als den eines Prozesses trägt, der dazu noch einer Kompensierung fähig sei. Vor allem könne die durch die Dystrophie verursachte Hirnleistungsschwäche wenigstens zum Teil kompensiert werden. Andererseits könne es aber durch weitere Schädigungen körperlicher und seelischer Art zur Dekompensation kommen. Die allermeisten Dystrophiker mit zerebralen Erscheinungen würden ihre Ausfälle kennen. Aus diesem Grunde bestehe bei ihnen die Gefahr der neurotischen Fehlverarbeitung. Die Unterscheidung zwischen neurotisch-psychasthenischem Versagen und der dystrophisch bedingten organischen Wesensänderung bereite deshalb im Einzelfall oft Schwierigkeiten. Nach einem kurzen Exkurs zur Pathogenese der dystrophisch bedingten zerebralen Ausfälle, wie initiales Hirnödem als direkter oder indirekter Wegbereiter des organischen Hirnschwundes, Änderung der Durchblutungsverhältnisse bei entsprechendem Sauerstoffmangel, Gefäßwandschädigungen usw. geht der Verf. auf die weitere Frage seines Themas ein: Er beschäftigt sich mit den depressiven Verstimmungszuständen bei der organischen Wesensänderung und mit den forensischen Komplikationen bei den Dystrophikern. Diese sog. organischen Depressionen bei Dystrophikern seien nicht nur etwa durch Hemmung gekennzeichnet, sondern durch Antriebs- und Inhaltsverarmung. Nur in seltenen Fällen fände sich ein endogener Faktor. Die organischen Depressionen der Dystrophiker hätten eine gewisse Ähnlichkeit mit der vegetativen Depression oder der endoreaktiven Dysthymie nach Weitbrecht, wobei aber bei der dystrophischen Depression der somato-reaktive Anteil im Vordergrund stehe. Nach der Ansicht des Verf. gibt es fließende Übergänge von den Heimkehrerdepressionen, bei denen meistens keine nennenswerte hirnorganische Veränderung nachweisbar sei, zu den organisch bedingten Depressionen der Dystrophiker. Unter diesem Gesichtspunkt müsse man auch die Selbstmordhandlungen mancher Heimkehrer und Dystrophiker sehen. Hirnorganiker mit Hirnatrophie werden nicht selten kriminell, und zwar vor allem auf sexuellem Gebiet. Der Dystrophiker werde nun vorzeitig in eine biologisch gefährliche Situation versetzt, die sonst eigentlich nur Greisen mit Beginn der sexuellen Insuffizienz gefährlich werden kann, und seiner Handlungsweise liege der dranghaft triebbetonte Versuch zugrunde, dem Erlebnis des Versagens und der Leere kompensatorisch mit einer Fehl- und Ersatzhandlung zu begegnen. Der Verf. fordert, daß solche Handlungen der Dystrophiker strafrechtlich eine mildere Beurteilung erfahren, da sie doch bis zu einem gewissen Grade persönlichkeitsfremd seien. Es sei allerdings zu überlegen, daß die Straffälligkeit der Dystrophiker mit zerebraler Symptomatik gering ist.

„Zyklothymes Syndrom und hirnatrophischer Prozeß" heißt ein Thema von Hansjörg Weitbrecht. Ausgehend von der Beobachtung Bronischs, daß sich schizophrene Psychosen ohne die Merkmale des akuten exogenen Reaktionstypus finden, bei denen sich dann später hirnatrophische Prozesse feststellen lassen, stellt W. die Frage, warum man bei der Hirnatrophie bisher nur schizophrene Bilder und keine zyklothymen festgestellt habe. Bei einer Anzahl seiner Kranken mit Hirnatrophie findet er eine reichhaltige und typisch zyklothyme Symptomatik. Diese körperlich bedingten Psychosen würden häufig als Zyklothymien oder als Rückbildungsdepressionen verkannt. W. erwägt folgende Möglichkeiten der Deutung: Einmal könne das zyklothyme Syndrom beim hirnatrophischen Prozeß Ausdruck einer echten, durch körperliche Vorgänge ausgelösten Zyklothymie sein, oder es zeige sich im zyklothymen Syndrom ein anlagemäßiger Teilfaktor, ähnlich wie bei Mischpsychosen. Nicht zuletzt könne das zyklothyme Syndrom als eine der verhältnismäßig beschränkten Antwortmöglichkeiten des Organismus auf Noxen verschiedener Art aufgefaßt werden, unter denen die zyklothyme Erkrankung nur eine bestimmte ist. Es bleibe dabei die Frage offen, ob die zyklothyme Phase durch den atrophischen Prozeß ausgelöst wird, oder ob „zwei voneinander ursächlich unabhängige Vorgänge ablaufen und Interferenzerscheinungen bewirken". Der Verf. weist auf die häufige Symptomfärbung und Wandlung zur Paranoia bei den hirnatrophischen Prozessen wie bei den Psychosen des Rückbildungsalters hin. Es wird in dieser Arbeit erstmals dem zyklothymen Syndrom ein Platz in der Symptomgestaltung körperlich begründbarer Psychosen zuerkannt.

Einen ausgezeichneten Überblick über **„Die Diagnose und Therapie zervikaler Bandscheiben"** geben H. W. Pia und W. Tönnis. Nach einem kurzen Hinweis, daß es zwischen den mechanisch bedingten Bandscheibenvorfällen zahlreiche Übergänge zu den entzündlich bedingten gibt, bringen sie eigene Erfahrungen an Hand von 147 Fällen. Sie unterscheiden die echten Bandscheibenvorfälle von den Bandscheibendegenerationen. Verff. fordern bei den frischen seitlichen und medialen Bandscheibenprolapsen, die beide relativ selten seien, möglichst frühzeitige Operation, da vor allem bei letzteren eine länger bestehende Markkompensation nicht mehr reversibel sei. Im wesentlichen befaßt sich die Arbeit mit der Bandscheibendegeneration der Halswirbelsäule. Die Verff. unterscheiden örtliche Muskel- und Halsmarksymptome, radikuläre und vegetative Erscheinungen. Muskelsymptome in Form von Nackenschmerzen und Nackensteifheit seien am häufigsten, es folgen die vegetativen Erscheinungen, wie Kopfschmerzen, Schwerhörigkeit, Schwindel, Ohrensausen, Globusgefühl, anginöse Zustände, Parästhesien in den Armen, um nur die wichtigsten anzuführen, und die radikulären Erscheinungen. Im Gegensatz zum Bandscheibenprolaps finden sich bei der Bandscheibendegeneration mehr sensible als motorische Ausfälle. Diese seien häufig polyradikulär, aber auch manchmal uncharakteristisch. In den meisten Fällen komme dem mechanischen Moment nur eine relative Beengung der Wurzel zu. Treten aber weitere Faktoren, wie ein entzündlicher Reiz hinzu, so könne die Beengung absolut werden. Nur in etwa 10% der Bandscheibendegenerationen werden Halsmarksymptome durch Kompression des Marks beobachtet. Alle genannten Symptome können durch bestimmte Bewegungen der Wirbelsäule ausgelöst und verstärkt und andererseits durch Streckung der Halswirbelsäule günstig beeinflußt werden. Die vegetativen Symptome der Bandscheibendegeneration fänden sich vor allem bei vegetativ labilen Patienten und Neurasthenikern. Auch Geschlecht und Alter spiele bei dieser Krankheit eine Rolle. Bei den Frauen herrschen die vegetativen Symptome, bei den Männern die radikulären vor. Am häufigsten beobachte man die zervikale Osteochondrose zwischen dem 40. und 55. Lebensjahr. In differentialdiagnostischer Hinsicht sei an eine echte Migräne, an eine Ménièresche Krankheit, an chronisch anfallsweise auftretende Liquorzirkulationsstörungen, wie sie bei Einklemmungserscheinungen im Hinterhauptsloch vorkommen, an Meningopathia adhaesiva und an Kopfschmerzen bei Hirndrucksteigerung zu denken. Das Röntgenbild allein soll nie die Diagnose bestimmen. Bei der Behandlung sei entscheidend das klinische Bild unter Berücksichtigung der ätiologischen und pathogenetischen Einteilung. Durch die Glissonsche Schlinge oder durch manuelle Extension sowie durch paravertebrale Injektion von Novocain würden vor allem örtliche und radikuläre Erscheinungen günstig beeinflußt. Die Behandlung mit Irgapyrin sei vor allem bei entzündlichen, fokaltoxischen und rheumatisch bedingten Bandscheibendegenerationen angezeigt. Der Angriffspunkt der Röntgenbestrahlung, die oft bei Versagen der übrigen Behandlung durchgeführt wird, sei noch unklar. Die vegetativen Reizerscheinungen sprechen nach den Erfahrungen der Verff. am besten auf Mutterkornalkaloide, wie das Hydergin, an. Eine operative Behandlung der Osteochondrose sei nur bei einer echten mechanischen Wurzelkompression mit Atrophie notwendig.

Einen **Beitrag zur Diagnose der Arachnopathia optochiasmatica** geben Heinz Engelhard, Hans Remky und Karl Röper. Diese Arbeit hat vor allem zum Ziel, auf die frühdiagnostischen Möglichkeiten dieser Krankheit hinzuweisen. Es sei besonders wichtig, möglichst früh die Operation durchzuführen, ehe das Sehvermögen gelitten habe und solange die Schädigung noch reversibel sei. Fast alle Kranken suchten wegen subjektiver Erscheinungen eines Chiasmasyndroms zuerst den Augenarzt auf. Stauungspapille, hypertone Regulationsstörung ohne Chiasmasymptom bei negativem neurologischem Befund und Fehlen eines Verlagerungssyndroms lassen den Ophthalmologen die Diagnose Arachnopathia optochiasmatica stellen. Die Verff. weisen darauf hin, daß die arachnoidalen Veränderungen im Chiasmabereich leider in den meisten Fällen bereits irreversible Sehnervenschäden hervorgerufen haben, ehe die Diagnose gestellt wird. Häufig sei der Liquor normal und die Enzephalographie ohne Befund, lediglich die Arteriographie erbringe häufig eine Verlagerung der Arteria ophthalmica. Die Verff. geben am Schluß doch zu, daß der sichere Beweis einer Arachnopathia optochiasmatica erst durch die operative Freilegung des Chiasmabereiches zu erbringen sei. Es genüge dann, einseitig diesen Bereich freizulegen. Die Lösung der Verklebungen und Verwachsungen mit dem Sehnerven sei leicht. Die Verff. weisen noch einmal auf die Schwierigkeit der Diagnosenstellung hin und darauf, wie überraschend gering die krankhaften Veränderungen gegenüber der Schwere des klinischen Befundes seien.

„Neurologische Störungen bei Mißbildungen am Schädel-Hals-Übergang" ist das Thema, das von R. Ackermann und H. Wolf bearbeitet wird. Vielen Ärzten ist das Krankheitsbild der basalen Impression oder Platybasie nicht bekannt. Bei der basalen Impression finden wir eine Abflachung des Schädelbasiswinkels bzw. eine Einstülpung der knöchernen Umgebung des Hinterhauptsloches. Diese Veränderungen können primär durch Mißbildungen oder sekundär durch entzündliche und traumatische Vorgänge im Bereich der Schädel-Hals-Grenze hervorgerufen werden. Die Mißbildungen an der Schädelbasis kommen häufig zusammen mit anderen an der Wirbelsäule (Blockwirbelbildung, Spina bifida usw.) vor. Da neurologische Erscheinungen im Sinne eines Druckes auf die Oblongata erst im späteren Lebensalter, zwischen dem 40. und 50. Jahr, sich finden, nehmen die Verff. an, daß neben der Mißbildung noch ein weiterer Faktor, z. B. Verwachsungen der Meningen mit der Medulla oblongata hinzutreten müssen, um klinische Erscheinungen zu machen. Es ist aber keineswegs so, daß sich bei der basalen Impression konstant neurologische Ausfälle zeigen. An subjektiven Beschwerden kommen am häufigsten Kopfschmerzen vor, an neurologischen Symptomen sind vor allem Nystagmus und einseitige Gaumensegelparesen nachweisbar. Aber auch die kaudale Hirnnervengruppe ist öfters betroffen, so daß die Symptomatologie der basalen Impression nicht selten eine Encephalomyelitis disseminata im Ponsbereich, einen Ponstumor oder eine Syringobulbie vortäuscht. Aber auch extrapyramidale Störungen zeigen sich zuweilen bei der basalen Impression. Es ist bei dieser Mißbildung vor allem vor einer lumbalen Enzephalographie bzw. Liquorentnahme zu warnen. Leider steht man dem Krankheitsbild der basalen Impression therapeutisch hilflos gegenüber.

Über **„Neue Gesichtspunkte in der Therapie und Pathogenese der Trigeminusneuralgie"** berichtet R. Kautzky. Der Verf. knüpft an die Beobachtung Taarnhøjs an, daß neben der symptomatischen auch die idiopathische Trigeminusneuralgie auf mechanische Momente zurückzuführen sei. Es sei vor allem die Stelle mechanisch gefährdet, an der die Nervenwurzeln, die Pyramidenkante kreuzend, aus der hinteren in die mittlere Schädelgrube gelangen. An dieser Stelle müsse der Nerv durch ein enges Ostium, den Porus trigemini, treten. Die Taarnhøjsche Operation bestehe darin, daß die Dura über der Trigeminuswurzel gespalten und ein wenig aus etwa vorhandenen Verklebungen der Dura gelöst wird. Nach dieser Methode operierte der Verf. 15 Fälle. An Komplikationen stellten sich vorübergehende Augenmuskellähmungen und Kopf- und Nackenschmerzen ein. Der Eingriff sei größer und umfassender als der von Frazier, so daß diese Methode bei alten Leuten, die ja vorwiegend an Trigeminusneuralgien leiden, doch sehr zu überlegen sei. Immerhin schreibt der Verf. neben dem oben erwähnten mechanischen Moment noch anderen Vorgängen die Entstehung der idiopathischen Trigeminusneuralgie zu. Das häufige Befallensein älterer Leute durch die Trigeminusneuralgie erklärt er damit, daß eben die Sklerosierung der Dura in diesem Alter erheblich sei. Durch die mechanische Theorie seien die früheren Theorien, wie Erkrankung der Gesichtsgefäße, des Ganglion Gasseri und der Trigeminuswurzel sowie die sog. thalamische Genese hinfällig geworden, eine Ansicht, die wir nicht ohne weiteres teilen können.

P. Lutz sammelte **Erfahrungen mit dem Antikonvulsivum M 551.** Dieses Mittel, das in der französischen Schweiz entwickelt wurde, besteht aus 1 Teil Phenylacetyl-Harnstoff und 5 Teilen Phenyl-

aethylacetyl-Harnstoff. Walter stellte eine Abschwächung der Krampfanfälle bei der Elektroschockbehandlung nach Verabreichung von M 551 fest. De Sanctis wandte bei Anstaltspatienten, bei denen bis dahin jede Epilepsietherapie versagte, das M 551 an und stellte bei 38% dieser Kranken eine erhebliche Besserung fest. Sorel und De Smedt hatten besonders gute Erfolge bei der Schläfenlappenepilepsie. Verf. versuchte das Mittel an 26 Pat. mit genuiner und symptomatischer Epilepsie. Es wird mit einer Dosis von 0,06 g (1 Tabl.) begonnen und wöchentlich um 1/2, später 1 ganze Tablette gesteigert. Die durchschnittliche Dosierung betrug 4 Tabl. (0,7 g) tägl. Die großen Anfälle verschwanden bei 10 von 12 Kranken, 4 Patienten verloren gleichzeitig auch die kleinen Anfälle. Nebenerscheinungen des Mittels waren Inappetenz, Schläfrigkeit, ataktische Störungen und Absinken der Leukozytenzahl. Für den Psychiater ist wissenswert, daß bei höheren Tagesdosen ängstlich-dysphorische Unruhe mit teils wahnhaften, teils halluzinatorischen oder ekstatischen Erlebnissen auftreten. Das Mittel ist vor allem als zusätzliches Antikonvulsivum neben Hydantoinen zur Bekämpung schwerer therapieresistenter epileptischer Anfälle gedacht.

Schrifttum: Ackermann, R. u. H. Wolf: Dtsch. Zschr. Nervenhk. (1953), 6, S. 47. — Auersperg, A. u. G. Solari: Nervenarzt (1953), 10, S. 407. — Engelhardt, H., Remky, H. u. Röper, K.: Nervenarzt (1953), 9, S. 370. — Janz, S.: Nervenarzt (1953), 9, S. 361. — Kautzky, R.: Dtsch. med. Wschr. (1953), 35, S. 1151. — Lutz, P.: Schweiz. med. Wschr. (1953), 31, S. 1068. — Meyer-Mickeleit, R. W.: Nervenarzt (1953), 8, S. 331. — Müller, Chr.: Schweiz. Arch. Neurol., 72 (1953), S. 218. — Pauleickhoff, B.: Nervenarzt (1953), 11, S. 445. — Fia, H. W. u. Tönnis, W.: Dtsch. med. Wschr. (1953), 33/34, S. 1089. — Schleyer, F.: Nervenarzt (1953), 9, S. 387. — Schulte, W.: Nervenarzt (1953), 10, S. 415. — Weitbrecht, H. J.: Nervenarzt (1953), 12, S. 489.

Anschr. d. Verf.: München 15, Univ.-Nervenklinik, Nußbaumstr. 7.

Allgemeine Chirurgie

von Prof. Dr. E. Seifert, Würzburg

Um zu erfahren, inwieweit amerikanische Ärzte ihre **Krebskranken aufklären** über die Natur ihres Leidens, veranstaltete man in Philadelphia eine Umfrage. Sie wurde von einem auffallend hohen Anteil (90%) der Ärzte beantwortet. Es ergab sich (Fitts): beinahe 3/4 der Ärzte eröffnen ihren Kranken die Wahrheit über ihren Krebs nicht. Eine Ausnahme machen lediglich die Dermatologen, die zu 94% ihre Krebskranken wahrheitsgemäß aufklären. Als Grund für diese Sonderstellung wird vermutet, daß das Hautkarzinom ganz allgemein weniger gefürchtet ist und daß auch tatsächlich seine Prognose in weitem Abstand als günstiger dasteht als die aller anderen Krebsformen.

Operationsgefahren: Die **postoperative Sterblichkeit** chronisch kranker **Greise** steigt vor allem nach Notoperationen hoch an, weil diese Kranken, aus Mangel an verfügbarer Zeit, der wertvollen Vorbereitungsmaßnahmen verlustig gehen müssen. Anteilmäßig steht unter den Todesursachen die Bronchopneumonie mit 1/3 an der Spitze; es folgt mit 15% die Thromboembolie, mit je 10% das Herz-Kreislauf-Versagen und das Lungenödem, dann die Pyelonephritis usw. (Carp). Aus Seulbergers statistischer Durcharbeitung von mehr als 7300 Beobachtungen über die **jahreszeitlichen Einflüsse** auf chirurgische Erkrankungen und postoperativen Verlauf ist zu entnehmen, daß sich für den tödlichen Ausgang ganz allgemein keine Einwirkung erkennen läßt, daß sich die Lungenerkrankungen im Winter eindeutig häufen, daß die Wundheilung im Winter bei Frauen leichter gestört wird, daß bei beiden Geschlechtern die Peritonitis öfter im Sommer vorkommt. Als das Wesentliche dieser zahlenmäßigen Einflüsse wird die unterschiedliche Reaktionslage im vegetativen System angesehen und in diesem Rahmen der Umstand, daß durch den jahreszeitlichen Wechsel Störungen im Regulationsmechanismus ausgelöst werden, die so heftige Beschwerden machen, daß operiert werden muß.

Der sog. **Myokardose,** der nichts Entzündliches, wie z. B. bei der Myokarditis, anhaftet, liegen Stoffwechselschäden, vor allem in Form der Dysproteinämie zugrunde, die zunächst durchaus reversibel sind. Ihre Feststellung gelingt durch Ekg. und Eiweißbild. Die Folgerung, sich nicht wahllos mit Herzmitteln zu begnügen, sondern vor allem durch Albuminzufuhr den Schaden zu beheben, liegt auf der Hand (Zettel).

Inwieweit, auch in zeitlicher Beziehung, postoperativ die **Lungenfunktion** beeinflußt wird durch Baucheingriffe, läßt sich durch die Bestimmung der Vitalkapazität messen. Diese sinkt steil am 1. Tag, am stärksten ausgeprägt natürlich nach Oberbauchoperationen (Magen, Galle, Niere). Bis zum 10.—12. Tag pflegen in einem zuerst raschen, später flacher werdenden Anstieg die Ausgangswerte wieder erreicht zu werden (Melzer). Der postoperative **Kaliummangel** ist als Krankheitserscheinung zwar nicht häufig, kann im Einzelfall aber sehr bedeutungsvoll werden, wie die Beobachtungen von Kelemen erkennen lassen. Zur Hauptsache findet man eine Hypotonie der Muskulatur (übrigens auch der glatten, deshalb Darmatonie bis zum paralytischen Ileus), körperliche und geistige Asthenie, Ekg.-Veränderung usw.

Thromboembolie: Plötzlich schmerzhafte und dicke Beine bedeuten in der Nachoperationszeit durchaus nicht immer und ohne weiteres Thrombophlebitis. Man muß vielmehr auch an **Vitamin B_1-Mangelerscheinungen** denken (Eiseman). Mit der **vegetativen Tonuslage** ändert sich bei Erwachsenen nicht bloß die Blutgerinnungszeit in vivo und in vitro im Tageslauf, sondern es steigert ganz allgemein sympathisches Übergewicht die Gerinnungsneigung und schwächt andererseits (in vitro) die Wirkung gerinnungshemmender Stoffe (Peters). Nach de Takats muß die pharmakologisch-physiologische **Wirkung gerinnungshemmender Stoffe** den biologischen Bedürfnissen der jeweiligen thrombophlebitischen **Krankheitsstufe angepaßt** werden. Am besten gliedert man diese in 3 Gruppen; in der ersten ist das rasch wirkende Heparin unentbehrlich. Da 9/10 aller mit Thrombocid oder Heparin Behandelten nach 8—10 Wochen das Haupthaar weitgehend verlieren und ein Heilmittel dagegen noch nicht bekannt ist, wäre die Wirksamkeit des prophylaktisch von Tomascheck verabreichten Vitamins D_2 (3000 mg), falls sie sich auch anderwärts bewährt, sehr zu begrüßen; sie scheint auf einen Zusammenhang mit dem Cholesterin- und Phosphorstoffwechsel hinzuweisen.

Plastik: Eine für den Alltagsgebrauch bemerkenswert vereinfachte **Abart der Gewebetherapie nach Filatow** (s. a. A. Schmauß in dieser Wochenschrift 1954, S. 17) dürfte Schäfers Reibeisenverfahren darstellen. Es kommt in Frage bei Magengeschwür, Asthma, Kausalgie, Neuritis, Ulcus cruris und Ekzem. Die **homoplastische Hautverpflanzung** in ihrem Einfluß auf die beschleunigte Wundüberhäutung kann nach Rubins Untersuchungen nur dahin verstanden werden, daß die kleinen Zellnester um Haarbälge und Schweißdrüsen sich unter der schützenden Decke schneller vergrößern; diese Decke selbst heilt anerkanntermaßen nicht an.

Blutersatz: Auch Aldehoff bestätigt, daß bei Hypothrombinämie sich in den ersten 8—10 Tagen nach der Abnahme der **Blutkonserve** diese hinsichtlich ihres Prothrombingehalts **dem Frischblut nicht als unterlegen** erweist, also auch zu blutstillenden Zwecken verwendbar ist. Da Lutzeyer keinen Unterschied zwischen **venostasinbeschicktem Konservenblut,** venostasinvorbehandeltem Spenderblut und den entsprechenden Kontrollen zu finden vermochte, müssen die in Zusammenhang mit den zeitlichen Verhältnissen der Konservenblutaufbewahrung gehegten Hoffnungen auf das Venostasin bis auf weiteres zurückgestellt werden. Meißner beschreibt Gefäß und Kiste für die schadlose **Verschickung von Konservenblut;** bei zahlreichen und langen Überlandfahrten hat sich die Anordnung bewährt.

Da Petzelt Hämolysen und **fiebererzeugende Eigenschaften** des Konservenbluts vorwiegend durch den **Keimgehalt** bedingt ansieht, fordert er vor jeder Einzelverwendung die bakteriologische Untersuchung (Ausstrich, Methylenblau- oder Gramfärbung). Die Hämolyse allein darf nicht maßgebend sein für die Beurteilung der Verwendbarkeit.

Da die bisher üblichen und gesetzesmäßigen Untersuchungen der **Dauerspender** keine Rücksicht auf den sog. **latenten Eisenmangel** nehmen, muß die Überwachung der Spender ergänzt werden durch die Serumeisenbestimmung (Wachsmuth). Bei mehr als der Hälfte der männlichen wie der weiblichen Dauerspender mußte ein Eisenmangel festgestellt werden; deshalb ist nicht nur die übliche Wartezeit zu verlängern, sondern auch planmäßig Eisen zu verabreichen (Heinrich).

Schmerzbekämpfung: In seinen allgemeinen Ausführungen über das **Curareproblem** nimmt Kulenkampff auch Stellung zum Grundsätzlichen des Tonus und der Lebenskonstanten. Von Bircher wird das **Mestinon** als ausgezeichnetes **Gegenmittel** gegen das Curare gerühmt: zwar langsamer, dafür aber kräftiger und auch wesentlich dauerhafter wirkend als das ihm ähnliche Prostigmin und außerdem mit wenig Nebenerscheinungen belastet.

Für Magenresektionen hat sich Grohmann die **Eunarkonlangnarkose in Verbindung mit My 301** bewährt. Bei einer durchschnittlichen Narkosedauer von 87 Minuten wurden 1,1 g Eunarkon verbraucht; vor allem dank der narkosesparenden Wirkung des My 301. Die Entbehrlichkeit der Intubation macht letzteres geeignet auch für einfache Betriebsverhältnisse. Neben der Operation an sich und der Ernährungsunterbrechung führt auch die **Narkose,** besonders mit Äther, zu einer **Säureanhäufung,** in erster Linie der Brenztraubensäure. Der Ausgleich läßt sich unschwer durch 3mal 100 mg Cocarboxylase (Berolase) innerhalb 24 Stunden herbeiführen (Hügin). Aus Anlaß von 10 eigenen Beobachtungen (1 Gesundung, 4 vorübergehende Wiederbelebungen, 5 Todesfälle) bemüht sich, unter weitgreifender Heranziehung des Schrifttums, Stucke um eine über-

sichtsmäßige Darstellung des **akuten Herzstillstands** unter der Narkose und bei Operationen.

Die noch immer unterschätzten Klippen der **Grenzstrangblockade** werden durch zwei weitere bedauerliche Vorkommnisse beleuchtet: Panter beschreibt eine **Querschnittsmyelitis** durch Symprocain, das am Hals wahrscheinlich intradural gespritzt worden war. Beide Beine gingen verloren, eines war endangitiskrank gewesen. Schönbauer vermochte bei einem auswärts gespritzten Kranken die schwere, bis in das Foramen intervertebrale und an die Meningen vorgedrungene **Infektion** im Lendenabschnitt nicht aufzuhalten. Um den **Plexus hypogastricus** von hinten her zu erreichen, benützt Dialer den von der Nukleographie her bekannten Weg, und zwar unterhalb des 5. Lendenwirbeldornfortsatzes. Zur allgemeinen Anwendung dürfte sich der Vorschlag schwerlich eignen.

Lymphwege: Bekanntlich werden bei Neugeborenen in einem ziemlich hohen Anteilsatz **Parotisgewebekeime** versprengt in den parotisnahen Lymphknoten gefunden. Brown teilt gleichartige Befunde auch von 5 Erwachsenen mit. In einem dieser Fälle fand sich gleichzeitig auch die Metastase eines Schleimzellen-Ca. Jedenfalls geben diese Befunde insoferne zu denken, als vielleicht manches als branchiogen aufgefaßte Karzinom gewissermaßen parotidogen gewesen sein kann.

Brustdrüse: Eigentümlich waren die beidseitigen **Fettgranulome** in der von Zeitlhofer beschriebenen Hängebrust. Nach unseren Kenntnissen über solche Fettgebilde kann hier eigentlich nur der Begriff der Mikrotraumen (Hängebrust!) als Entstehungsursache erwogen werden. Hat die **Mastopathia chronica cystica** hypertrophische Organe befallen und wird auch Blut aus der Mamille abgesondert, so scheut sich Schönbauer nicht vor einer u. U. sogar beidseitigen **Mastektomie.**

In Amerika läßt man einen Film laufen, der den Frauen zeigen soll, wie sie selbst ihre Brüste auf Knotenbildungen usw. in regelmäßigen Zeitabständen prüfen können (Cohart). Nur 8% der diesen Film besuchenden Frauen waren schon vorher von ihren Ärzten auf diese Möglichkeit hingewiesen worden. An sich leuchtet — bezüglich der **Krebsaufklärung** — ein solcher Film durchaus ein.

An Hand von 3 eigenen Beobachtungen eines **Carcinoma mammae erysipelatosum** weist Treves auf die bekannt schlechte Prognose hin, warnt vor jedem blutigen Eingriff und hält vielmehr die Kastration für die einzig gegebene Behandlung. In 2 von 16 Brustdrüsenkrebsen Hubbards ergab die prophylaktische Entfernung der anderen unverdächtig erschienenen Brustdrüse auch einen Krebs; es scheint ihm das zweiseitige Mamma-Ca. ungefähr der Gesamthäufigkeit des Mamma-Ca. zu entsprechen. Die **prophylaktische Amputation** der zweiten Brustdrüse sollte aber nur dann erwogen werden, wenn die Familienanamnese eine Belastung mit Mamma-Ca. ergibt oder wenn geschlechtsreife Frauen noch Kinder wünschen.

Bauchdecken: An ein besonders folgenschweres Vorkommnis knüpft Pfarschner die Forderung, zurückhaltend mit der **einzeitigen Leistenbruchoperation** auf beiden Seiten zu sein. Ihre Gefahren (Verkennung des Gleitbruches wie hier, Blasenverletzung, Lungenverwicklungen, Beschädigung von Gefäßen, Rückfallhäufung) sollten nicht unterschätzt werden.

Der **Leistenhoden** ist nicht vor dem 9. (Grewe) bzw. dem 11. bis 13. Lebensjahr (Paulitschek) zu operieren. Die Hormonbehandlung bleibt auch weiterhin von zweifelhaftem Wert.

Meißner schlägt vor, den Begriff des **spontanen Bauchdeckenhämatoms** nur dem vorher gesunden M. rectus vorzubehalten. Demgegenüber könnte das durch Muskel- (Typhus, Fleckfieber, Scharlach, Malaria, Grippe, Greisenalter) oder seltener durch Gefäßveränderung der Art. epigastrica inferior bedingte Hämatom **symptomatisch** benannt werden.

Auch Kuhlpatz, der in 0,9% der Laparotomien (einschließlich Appendix) einen postoperativen **Bauchdeckennahtwich** sah, sucht die Hauptursache in einer Art Gewebelähmung und -atonie, wie sie z. B. bei Kachexie (Ca.), Peritonitis oder Pankreaserkrankungen nicht ungewöhnlich ist.

Magen: Außer der Blutung und dem etwas selteneren Durchbruch macht das im Anschluß an **Verbrennungen** auftretende akute, tiefe **Magen-Zwölffingerdarm-Geschwür** im allgemeinen keine Erscheinungen. Weigel berichtet über 12 solche Fälle; bei 10 von ihnen entstand (durchschnittlich am 8.—10. Tag) eine Blutung, bei 7 (etwa am 30. Tag) der Durchbruch. Von Harveys rund 900 **Magengeschwürsresezierten,** meist mit „großer" Resektion, waren auf die Dauer 85% zufrieden. Die Hälfte von den verbleibenden 15% klagten nur über vorübergehende oder inzwischen verschwundene Beschwerden. Die weiterhin über fortbestehende „Verdauungsbeschwerden" Klagenden oder zu Gewichtszunahme Unfähigen gehörten durchweg zu jener Gruppe, deren Glieder sich schon vor der Operation als „psychologically handicapped" erwiesen hatten.

Die sog. **Petersen-Hernie** und ihre Einklemmung (in den durch die G.-E.-Schlinge gebildeten Ring) sah Cannon zweimal. Die Diagnose ist schwierig, die Gefahr im Einklemmungsfall bedrohlich, da stets weite Abschnitte des Dünndarms durchzuschlüpfen pflegen. Vorbeugend sollte deshalb die Schlinge vom Treitzschen Band bis zur G.-E.-Stelle angeheftet werden.

Als in Eggers' Beobachtung von Zwölffingerdarm-Geschwürsdurchbruch eine verläßliche Übernähung technisch unmöglich schien, wurde — ausnahmsweise — eine G.-E. hinzugefügt, jedoch unglücklicherweise als **Gastro-Ileostomie.** Als das später entstehende Ulcus pepticum ilei in die Bauchwand penetrierte und zur erneuten Operation Anlaß gab, wurde der Schaden entdeckt und die fehlerhafte Verbindung konnte noch berichtigt werden. In einem gleichartigen Fall von Gastroileostomie scheint Mackenzie der Krankheitszustand mit seiner schweren Abzehrung, Hypotonie und Hautpigmentierung an M. Addison erinnert zu haben. In der Tat erholte sich der Kranke nach der anatomischen Richtigstellung durch Operation besonders rasch mit Hilfe von Cortisongaben.

Mancher **„unklare Todesfall" nach Magenresektion** ist durch eine **Hypochlorämie** bedingt (Kracheel). Bezeichnend für diesen Zustand ist die Untertemperatur, Hypotonie, Austrocknung, kalter Schweiß und Apathie. Rechtzeitig erkannt, läßt er sich durch Sondendauerspülung des Magens und „bewußte Kochsalztherapie" (4 g NaCl + Glukose in 2000 g Wasser in den ersten 24 Stunden) beheben.

Auffällig ist, daß der postoperative **Eisenmangelzustand nach Magenresektion** abhängig zu sein scheint vom sog. Orthostasefaktor (Goldeck); infolgedessen hat orale Eisenzufuhr nur dann Sinn, wenn man den Kranken darnach genügend lange liegen läßt.

Dünndarm: Als eine Erscheinungsform der angeborenen zystischen Pankreasfibrose muß der mit überwiegenden spastischen Erscheinungen einhergehende **Mekonium-Ileus** betrachtet werden (Steingräber). Aus diesem Zusammenhang dürften sich auch die Behandlungsmöglichkeiten ergeben.

Nöller beschreibt an Hand einer Beobachtung von mehreren wegen gemischten Ileus' angelegten Dünndarmanastomosen das Krankheitsbild der **Darmausschaltungskrankheit,** vor allem mit hyperchromer Anämie. Das Wesentliche hieran dürfte m. E. nach allem, was wir wissen, der Bestand an toten Flußarmen, an Blindsackbildungen sein.

Appendizitis: „Mehr Kritik" fordert Junghanns bei den Diagnosen der Appendicitis acuta und chronica, denn z. B. 40% aller wegen Appendicitis acuta bei ihm Eingewiesenen hatten keine Appendizitis; bei Kindern war es oft eine Appendicopathia vermicularis oder eine Lymphadenopathia mesenterialis. Bei der sog. chronischen Form wird das Coecum mobile u. U. mit Pericolitis membranacea häufig vorkommt.

Dickdarm: Den Nutzen der **antibiotischen Vorbehandlung** vor **Kolonresektionen** bestätigt für die Tübinger Klinik auch Betzler. Doch lohnt es sich (Stutz) wegen der nicht selten bestehenden Streptomycinresistenz einzelner Koliformenstämme, an der bakteriologischen Erfolgsprüfung, übrigens auch quantitativ, festzuhalten.

Die Colitis ulcerosa sollte nicht zu spät dem Chirurgen zugeführt werden. Unter Bacons 145 Operationen fanden sich doch 5 Krebse, d. h. 10%. Da die Ileostomie nur ein Notbehelf, z. B. bei elendem Allgemeinzustand, ist, wird geraten, grundsätzlich in zwei Sitzungen vorzugehen: Zuerst Kolektomie bis zum Sigma und außerdem Ileostomie. Die 2. Sitzung mit Entfernung von Sigma und Mastdarm darf keinesfalls unterlassen werden. Von 45 erfolgreich Operierten wurden 41, d. h. 90% ganz geheilt; zwei Mütter bekamen noch Kinder.

Mastdarm: Zottengeschwülste des Mastdarms sollten, da in $^1/_5$ bösartig werdend, beizeiten entfernt werden. Ryan bevorzugt hierfür die Spaltung der hinteren Kommissur mit Fortsetzung des Schnitts in den Beckenboden seitlich vorbei am Steißbein.

Da $^9/_{10}$ aller extrasphinkteren **Mastdarmfisteln** nicht um den gesamten Sphinkterapparat, vor allem nicht durch den Levatoranteil reichen, kann die Mehrzahl von ihnen ohne Schaden einzeitig gespalten werden (Stelzner). Andererseits empfiehlt Hertel zur langsam schrittweisen Durchtrennung der Brücke samt Sphinkter eine Schlingenschraube, die ihr Ziel gewöhnlich innerhalb von 14 Tagen erreicht.

Ein eindeutiges Lob des **Thiersch-Rings,** auch bei Erwachsenen, hören wir von Gabriel, einem auf dem proktologischen Gebiet erfahrenen Fachmann. Schwere **Mastdarmvorfälle** müssen freilich mit größerem Eingriff angegangen werden. Rüd spricht sich hier für die **Ripsteinsche Operation** aus: Douglas durch Entfernung seines Bruchsacks veröden mit Laparotomie, anschließend Befestigung des Mastdarms an der Wirbelsäule mit einem gabelförmig geschnittenen, frei überpflanzten, als Aufhängeband dienenden Faszienstreifen.

Leber und Gallenwege: Aus Hittners Röntgenuntersuchungen zur chirurgischen **Anatomie der intrahepatischen Gallengänge** entnimmt man u. a. die Grenze der rechten und linken. Auf alle Fälle verlangt die **Blutstillung bei Leberresektionen** einiges Geschick, wie sich bei Vetters gut verlaufener Resektion am rechten Leberlappen zeigte.

Nimmt man die **Gallenblasenentfernung** ohne Künstelei vor (keine Naht des Leberbetts, keine Deckung des Zystikusstumpfes usw.) und verzichtet in der Nachbehandlungszeit auf jedes Herz- und Kreislaufmittel, so sind einem gute Ergebnisse beschieden (Lübbesmeyer); die gesamte Operationssterblichkeit unter 60 Jahren betrug 0,03%, über 60 Jahre 7%, insgesamt also (einschließlich Choledochusoperationen) 1,2%; bei Männern auffallenderweise überhaupt kein Todesfall. Orator andererseits empfiehlt das Pribramsche Verfahren der **„idealen" Cholezystektomie** mit Erhaltung des ganzen Serosamantels der Gallenblase. Das erlaubt dann selbst bei Operationen „im Anfall" einen ableitungsfreien Bauchdeckenverschluß. Die histologisch bei 62 Fällen gesicherte Tatsache, daß Gallenblasenkrankheit auch einen **Schaden der ganzen Leber** mit sich bringt, gewinnt für die Frage der Frühoperation ihre besondere Bedeutung, natürlich auch für die Nachbehandlung und für die Deutung der berüchtigten Restbeschwerden (Tzamaluka).

Schrifttum: Aldehoff, P. u. a.: Zbl. Chir. (1953), S. 1460. — Bacon, H. u. a.: J. Amer. Med. Ass., 153 (1953), S. 1249. — Betzler, H.: Chirurg, 24 (1953), S. 546. — Bircher, J.: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 1190. — Brown, R. u. a.: Ann. Surg., 138 (1953), S. 880. — Cannon, J.: Ann. Surg., 138 (1953), S. 772. — Carp, J.: Amer. J. Surg., 87 (1953), S. 78. — Cohart, E. u. a.: Cancer Philad., 6 (1953), S. 1187. — Dialer, L.: Chirurg, 24 (1953), S. 553. — Eggers, H.: Zbl. Chir. (1953), S. 2071. — Eiseman, B.: Surgery St. Louis, 34 (1953), S. 863. — Fitts, W. u. a.: J. Amer. Med. Ass., 153 (1953), S. 901. — Gabriel, W.: Amer. J. Surg., 86 (1953), S. 583. — Goldeck, H.: Ärztl. Wschr. (1954), S. 39. — Grewe, H. u. a.: Zbl. Chir. (1953), S. 1781. — Grohmann, W. u. a.: Zbl. Chir. (1953), S. 2042. — Harvey, H. u. a.: Ann. Surg., 138 (1953), S. 680. — Heinrich, G.: Ärztl. Wschr. (1953), S. 977. — Hertel, E.: Chirurg, 25 (1954), S. 16. — Hittner, J. u. a.: Zbl. Chir. (1953), S. 1906. — Hügin, W.: Anästhesist, 2 (1953), S. 193. — Hubbard, B.: Surgery St. Louis, 34 (1953), S. 706. — Junghanns, H.: Zbl. Chir. (1953), S. 1609. — Kelemen, E.: Zbl. Chir. (1953), S. 1880. — Kracheel, E.: Zbl. Chir. (1953), S. 2148. — Kuhlpatz, G.: Arch. klin. Chir., Berlin, 277 (1953), S. 373. — Kulenkampff, D.: Arch. klin. Chir., Berlin, 277 (1953), S. 440. — Lübbesmeyer, E.: Zbl. Chir. (1953), S. 1914. — Lutzeyer, W. u. a.: Anästhesist, 2 (1953), S. 204. — Mackenzie, A. u. a.: Ann. Surg., 138 (1953), S. 911. — Meißner, F.: Anästhesist, 2 (1953), S. 208. — Meißner, F.: Zbl. Chir. (1953), S. 1921. — Melzer, L.: Zbl. Chir. (1953), S. 1729. — Nöller, F.: Zbl. Chir. (1953), S. 1761. — Orator, V.: Zbl. Chir. (1953), S. 2017. — Panter, K.: Zbl. Chir. (1953), S. 1153. — Paulitschek, O.: Zbl. Chir. (1953), S. 1769. — Pfarschner, W.: Zbl. Chir. (1953), S. 1794. — Peters, H. u. a.: Chirurg, 25 (1954), S. 1. — Petzelt, K.: Dtsch. med. Wschr. (1953), „Bluttransfusion", H. 4. — Rubin, L. u. a.: Ann. Surg., 138 (1953), S. 867. — Rüd, H.: Chirurg, 25 (1954), S. 18. — Ryan, J.: Amer. J. Surg., 86 (1953), S. 535. — Schäfer, G.: Zbl. Chir. (1953), S. 1800. — Schönbauer, L.: Zbl. Chir. (1953), S. 2107. — Schönbauer, L.: Zbl. Chir. (1953), S. 2065. — Seulberger, P. u. a.: Arch. klin. Chir., 277 (1953), S. 295. — Stelzner, F.: Chirurg, 25 (1954), S. 10. — Steingräber, M.: Zbl. Chir. (1953), S. 2139. — Stucke, K. u. a.: Arch. klin. Chir., Berlin, 277 (1953), S. 266. — Stutz, L.: Chirurg, 25 (1954), S. 10. — de Takats, G.: Surgery St. Louis, 34 (1953), S. 985. — Thomaschek, G.: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 41. — Treves, N.: Surgery St. Louis, 34 (1953), S. 810. — Tzamaluka, G.: Zbl. Chir. (1953), S. 1700. — Vetter, G.: Zbl. Chir. (1953), S. 2025. — Wachsmuth, W. u. a.: Ärztl. Wschr. (1953), S. 1209. — Weigel, A. u. a.: Surgery St. Louis, 34 (1953), S. 826. — Zeitlhofer, J.: Arch. klin. Chir., Berlin, 277 (1953), S. 385. — Zettel, H.: Chirurg, 25 (1954), S. 4.

Anschr. d. Verf.: Würzburg, Keesburgstr. 45.

Buchbesprechungen

Walter Schütz: „Chirurgische Behandlung von Schwerhörigkeit" (Fensterungsoperationen). 113 S., 45 Abb. Riegersche Universitäts-Buchhandlung, München, 1953. Preis: kart. DM 27,60.

Die in Europa zur Behandlung der Otosklerose angegebenen Operationsmethoden, die der Besserung der Hörfähigkeit dienen, haben während des zweiten Weltkrieges namentlich in den USA eine wesentliche Entwicklung erfahren, so daß heute bereits einige Standardmethoden in weitem Umfang ausgeübt werden. Infolge des Abschlusses der deutschen Wissenschaft vom Ausland blieb diese Entwicklung lange unbekannt, konnte vor allem auch in dem inzwischen riesig angeschwollenen Schrifttum nicht verfolgt werden. In der vorliegenden Arbeit gibt nun der Verfasser ein ausgezeichnetes Übersichtsreferat, in welchem er das Schrifttum kritisch sichtet und aus ihm die verschiedenen Methoden sowohl hinsichtlich der Operationsindikation wie auch der Technik und der Ergebnisse einander gegenüberstellt. So ist es nicht nur dem Otiater, sondern jedem interessierten Arzt, der seine Patienten beraten will, möglich, sich ein Bild darüber zu machen, wann eine solche Operation, von der sich zunächst alle Schwerhörigen viel versprachen, überhaupt indiziert ist und unter welchen Voraussetzungen eine Hebung des Hörvermögens möglich ist. Diese übersichtliche Darstellung hat bisher in Deutschland gefehlt. So wird auch jeder, der auf diesem Gebiet selbst arbeitet, daraus wertvolle Anregungen schöpfen, aber man darf nicht glauben, daß man auf Grund der Schilderung nun als Autodidakt sich an diese Eingriffe, die als die schwierigsten im Gebiet der gesamten Ohrenheilkunde zu gelten haben, wagen dürfe. Vielmehr sollte man sie sich unbedingt an Kliniken, wo sie schon seit Jahren erfolgreich durchgeführt wird, ansehen und sich dann an zahlreichen Präparaten mit der besonderen Technik, dem Arbeiten mit dem Bohrer unter der Lupe und der Anatomie gründlichst vertraut machen. Diesen Hinweis vermißt man in diesem sonst sehr anzuerkennenden Werk, denn nichts schadet dem Ansehen des in der Hand Geübter und bei Auswahl geeigneter Fälle segensreichen Verfahrens mehr als seine Ausführung durch Unerfahrene. Daß die Blutung bei der Operation durch Pendiomid und ähnliche Mittel stark herabgesetzt und die Operation erleichtert werden kann, ist noch nicht erwähnt. Sonst ist das Buch geeignet, eine ausgezeichnete Übersicht über die Möglichkeiten und Durchführung der Operation, wie sie sich nach dem Schrifttum darstellt, zu vermitteln, einer Operation, die als einer der größten Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde in den letzten Jahrzehnten anzusehen ist.

Prof. Dr. Th. Hünermann, Düsseldorf, Reichsstraße 51.

F. Klewitz: Das Asthma bronchiale und die Pollenallergie (Medizinische Praxis, Bd. 3). 2. neubearb. Aufl., 66 S., 1 Abb., Verlag Dr. D. Steinkopff, Darmstadt, 1953. Preis: brosch. DM 8,50, geb. DM 10—.

Die Sammlung für ärztliche Fortbildung „Medizinische Praxis" kommt dem Bedürfnis so vieler schwer ringender Praktiker und Jungärzte entgegen, Zeit und Geld zu sparen. Diese greifen gerne zu einer kurzen monographischen Broschüre, um sich über bestimmte Krankheiten näher zu orientieren und fortzubilden, ohne allzuviel Wissenskram verdauen zu müssen. So wird auch dieses Klewitzsche Büchlein ihren Wünschen entsprechen, das auf 66 Seiten das Wesentlichste über Asthma und Heuschnupfen zur Darstellung bringt. Besonders durch die notwendige stärkere Berücksichtigung der allergischen Fragen erfuhr die Neuauflage eine völlige Umgestaltung.

Nach einem Abschnitt über das Wesen des Asthmas folgen Kapitel über Erblichkeit, Berufsasthma, Alter, Geschlecht, Häufigkeit und regionäre Verbreitung des Leidens. Weiterhin werden Diagnose, Differentialdiagnose, Prognose und Komplikationen in gedrängter Darstellung gewürdigt und dann der Asthmaanfall in einem besonderen Kapitel herausgehoben.

Das 7. Kapitel beleuchtet auf 37 Seiten die verschiedenen Möglichkeiten der Asthmatherapie, wobei auch die Psychotherapie, die operativen Möglichkeiten und die Kurortbehandlung nicht zu kurz kommen. Der besonderen Behandlung des Anfalls ist ein eigener Abschnitt gewidmet. Hier vermisse ich nur eine Hervorhebung der besonders guten Wirkung von ACTH bei ausgesprochen schweren Anfällen und daß bei solchen manchmal Absaugen des zähen Schleimes notwendig wird, um die Kranken vor Erstickung zu bewahren. Diese Maßnahme scheint aber gerade durch ACTH seltener notwendig zu werden.

Auch der als „klassische Allergose" bezeichnete Heuschnupfen erfährt auf 10 Seiten eine Darstellung des in erster Linie Wissenswerten. — Das Büchlein bietet dem Vielbeschäftigten eine willkommene, rasch zu bewältigende Orientierung über das Wichtigste der beiden Krankheitstypen. Prof. Dr. H. Kämmerer, München.

Beiträge zur Zellulartherapie. Festschrift zum 70. Geburtstag von Dr. med. Paul Niehans. 132 S., 1 Bild des Jubilars, erschienen 1952 im Verlag Urban u. Schwarzenberg, München. Preis: Gzln. DM 15—.

Die Mitarbeiter von Dr. Paul Niehans widmen dieses Büchlein dem Jubilar zum 70. Geburtstag.

F. E. Birchner-Jundt, gibt einen Überblick über die Entwicklung von Dr. P. Niehans, der erst Theologe, dann Arzt wurde. Als Chirurg beginnt er im Jahre 1932 Zellbrei in aufgeschlossene Gewebe einzupflanzen und entwickelt in den folgenden Jahren bis 1952 seine Zellulartherapie. Sein Lebensziel war eine biologische Konstitutionstherapie zu schaffen. Als eine solche muß die Zellulartherapie betrachtet werden.

Prof. Dr. Hermann Bernhard, Berlin-Spandau, gibt eine Übersicht über die Diagnostik der einzelnen endokrinen Drüsen, insbesondere der Schilddrüse, der Nebenschilddrüse, der Thymusdrüse, des Inselsystems, der Nieren, der Nebennieren, der Keimdrüsen, des Hypophysen-Zwischenhirnsystems. Er weist auf die enge Bindung der endokrinen Drüsen mit dem VNS hin und rät bei der Unzulänglichkeit unserer diagnostischen Methodik und bei der Beschränkung, die vielerorts aus äußeren Gründen gegeben sind, zu der Diagnostik ex iuvantibus, mit der man einen tiefen Einblick in die Reaktionsart des Patienten erhalten kann.

Prof. G. W. Parade, Neustadt/Pfalz, referiert über Somathopsychische Wirkungen der Epithelkörperchenüberpflanzung. Er schildert die tetanoide Dysharmonie und empfiehlt die Nebennierenschilddrüsenimplantation. Dabei soll der Arzt die Nebenschilddrüse auf dem

Schlachthof von Kalb, Rind oder Pferd entnehmen und diese mittels eines Troikart in die Muskulatur des Oberschenkels pflanzen. Er schildert 4 Beispiele, bei denen die Beeinflussung der somatischen und psychischen Ausfälle durch die Transplantation gelang.

Prof. Dr. E. Arquié, Paris, referiert über den Platz in der Therapie, den die Zellulartherapie des Dr. Paul Niehans einnimmt.

La thérapeutique la plus physiologique est donc sans conteste l'administration de produits organiques frais pour parer à la déficience de l'organe homologue.

Prof. Dr. A. Valls Conforto, Barcelona, berichtet über die Zellkultur und ihre klinische Verwendung. „In der Diagnostik ist die Abwehr-Proteinase-Reaktion von großem Wert, doch kommt es auf die exakte Technik an." Er beschreibt die Methodik von Zellkulturen.

Dr. F. E. Bircher, Zürich, referiert über die Stellung der Zellulartherapie im Rahmen der Gesamttherapie. Die Abwehr-Proteinase-Reaktion läßt die Organstörungen erkennen. Akute Zellschädigungen können mit Diät und intravenösen Vitaminstößen zur Erholung gebracht werden. Niehans habe durch die Weiterentwicklung der Implantationstechnik unter Verwendung frischer foetaler Zellen die Lösung der spez. Behandlung von Organschäden gefunden. Bircher schildert sehr eindrucksvoll seinen eigenen Fall, der eine pos. Abderhaldenreaktion auf Hypothalamus und Nebennierenrinde zeigte.

Die Implantation von Nebennierenzellen im Jahre 1949 und Nebennierenrinde, Schilddrüse, Leberzellen, Nierenzellen und Testiszellen 1951 ergab ein ausgezeichnetes klinisches und subjektives Ergebnis. Auch die Abwehr-Proteinase-Reaktion (APR) normalisierte sich. Er berichtet weiter über 200 nach Niehans behandelte Patienten: Die Zellulartherapie erlaube, die Organschäden primär spezifisch zu regenerieren und stelle die Harmonie der Organe wieder her. Sie sei im wahrsten Sinne des Wortes eine biologische Konstitutionstherapie. Angefügt ist ein ausführliches Literaturverzeichnis über die Abwehr-Proteinase-Reaktion (APR).

Dr. K. Sprado, Frankfurt, berichtet über Frischzellentherapie bei Herz- und Kreislaufkrankheiten.

„Wir müssen alle umlernen", sagte Volhard, nachdem er von dem therapeutischen Effekt der Frischzellentherapie bei der chronischen Nephropathie überzeugt war. Sprado berichtet über Komplikationen: In 0,6% Fällen seien Abszesse aufgetreten, die durch Applikation von Antibiotika und Infusionen beherrscht werden konnten.

Die Indikation für die Zufuhr einzelner Zellpräparate werde trotz der Abderhaldenschen Reaktion in manchen Fällen nicht richtig gestellt. Sprado empfiehlt nach Erfahrung an 150 Kreislaufkrankheiten die Frischzellentherapie. Er gibt spezielle Hinweise für die verschiedenen Kreislaufstörungen. Sprado ist der Meinung, daß die Organzelltherapie im Verband mit der Keimdrüsenzelle mehr leiste als die Organextraktbehandlung.

Dr. med. Th. Feldweg, Stuttgart, berichtet über praktische Erfahrungen mit der Zellulartherapie nach Niehans an 500 Fällen; vor allem bei inoperablen Tumoren sah er eine Revitalisation und ein Schwinden der Beschwerden. Bei Knochenmetastasen sei der Prozeß zum Stillstand gekommen. Schilderung von Fällen: Mammaca, Uterus-Ca, Scharlachnephrose, Diabetes, Arthrosen, veg. Dystonie, Depression, Prostata-Hyperthrophie, Poliomyelitis. Auch Dr. H. Weiß, Heidelberg, berichtet über Beeinflussung eines Bronchialkarzinoms mit Testiszellen. Die septischen Temperaturen verschwanden. Nach Rö-Untersuchung kehrten dieselben Symptome wie vor der Behandlung zurück, verschwanden aber nach einer weiteren Frischzellenbehandlung wieder. H. Weiß berichtet über eine erfolgreich behandelte Lymphogranulomatose und einen Therapie-Versager bei einem infausten Magenca.

Wenn diesem Büchlein auch ein breiter klinischer Beitrag fehlt und mit den vielfältigen Unbekannten einer ambulanten Diagnostik und Therapie gerechnet werden muß, so ergibt sich jedoch aus diesen Beiträgen, daß es sich hier um einen neuen, vielversprechenden Weg in der Therapie handelt, der bei einer ganzen Reihe derzeit unzulänglich beeinflußbarer Krankheiten wesentliche Erfolge verspricht.

Jedem an der Zellulartherapie interessierten Arzt ist diese Festschrift als Einführung und Lit.-Hinweis empfohlen.

Dr. med. D. Groß, Höxter.

Otto Gläser und A. W. Dalicho: „Segmentmassage", Massage reflektorischer Zonen. 82 S., 29 z. T. farb. Abb., Verlag: Georg Thieme, Leipzig 1952. Preis: geb. DM 9—.

Methoden und Verfahren auf dem Gebiete der physikalischen Therapie unterliegen leicht Modeströmungen. So sind jetzt eine ganze Reihe von Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Segmentmassage und Segmentdiagnostik erschienen, die z. T. versuchen, die von Leube-Dicke, Cornelius u. a. bereits seit langem erprobten Methoden zu verfeinern oder weiter zu entwickeln. Sie sind dabei meistens sehr monoman und vergessen, daß diese Form der Reflextherapie nur eine der zahlreichen Möglichkeiten ist, innere Organe auf dem neuroreflektorischen Wege zu behandeln. Auch die Verff. dieses Buches glauben, eine konsequente Weiterentwicklung vorausgehender spezieller Massagetechniken mit reflektorischer Auswirkung in ihrer Abhandlung gefunden zu haben, eine Behauptung, die zumindest nur teilweise stimmt, da der Übergang von der manuellen Massage zur indirekten Vibrationsmassage (Handübertragung des mechanischen Vibrators) zweifelsohne gegenüber einer rein manuellen Massage einen Rückschritt darstellt. Es scheint weiterhin noch bedenklich, daß man die Durchführung „verantwortungsvollen Masseuren und Krankengymnasten" (ohne ärztliche Aufsicht) überläßt, denn es kann mit dieser Methode nach unseren Erfahrungen zweifelsohne viel Unheil angerichtet werden.

Dieses Buch ist deshalb wohl nicht als Allgemeinbuch zu empfehlen, jedoch gibt es dem Erfahrenen manche Anregung. Es ist sehr flüssig geschrieben, gut ausgestattet und mit zahlreichen Abbildungen versehen.

Dr. med. F. E. Stieve, München.

W. Knierer: Propädeutik der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 86 S., Verlag Urban & Schwarzenberg, München, 1951. Preis: kart. DM 3,60.

Eine Propädeutik für ein Spezialfach der Medizin wird immer eine sehr heikle Angelegenheit sein. Wie der Verf. in seinem Vorwort hervorhebt, will er in die komplizierte dermatologische Nomenklatur einführen und dabei den Studenten zur geistigen Mitarbeit anregen. Insofern wäre ein solches propädeutisches Büchlein an sich wünschenswert. Allerdings glaube ich darauf hinweisen zu sollen, daß die Nomenklatur und Systematik unseres Faches keinesfalls komplizierter oder unübersichtlicher ist als die jedes anderen Faches der Medizin. — Über die Art, wie der Verf. die gestellte Aufgabe erledigt, kann man verschiedener Meinung sein. Ich glaube, bei allem Bestreben nach Kürze und Billigkeit im Interesse der Studenten, muß doch eine Propädeutik einigermaßen dem Gedankeninhalt und der Bedeutung eines Fachgebietes entsprechen! Ich glaube, daß in dieser Beziehung das allzu magere Heftchen keine besondere Bereicherung unserer Literatur darstellt! So leicht, wie es nach diesem Büchlein scheint, ist der Geist der Dermatologie nicht zu erfassen! Auf Einzelheiten einzugehen, verbietet der Raum. Nur ein Beispiel: Wir bemühen uns, glaube ich, im Unterricht im Kreise der Hochschullehrer, alle unglücklichen Sammelbegriffe aus unserem Fache auszuschalten, weil sie Verwirrung stiften und dadurch Unheil anrichten. Wenn dann in dieser „Propädeutik" auf Seite 23 nach einer Schilderung der Primäreffloreszenz einer Blase = Bulla der lapidare Satz folgt: „Sind mehrere Blasen vorhanden, so nennt man dieses Symptom Pemphigus", dann ist für mich die Grenze des Zulässigen im fachlichen Interesse überschritten.

Prof. Stühmer, Freiburg.

Georg Wundram † und Friedrich Schönberg: „Tierärztliche Lebensmittelüberwachung." Ein Praktikum. 6. völlig neubearb. Aufl., 420 S., 222 Abb., darunter eine Farbtafel, Paul Parey Verlag, Berlin-Hamburg 1953. Preis: Kunstleder DM 43—.

Das Buch ist entstanden aus den umfangreichen praktischen Erfahrungen der Lebensmittelüberwachung im Bereiche des Polizeipräsidiums Berlin unter Leitung von Oberregierungs- und -Veterinärrat Dr. Georg Wundram, mit seiner Zentralmarkthalle und den Markthallen der Außenbezirke sowie einem bakteriologisch-hygienischen Untersuchungsamt, dessen Leiter damals Schönberg war. 1935 mit der ordentlichen Professur für Tierärztliche Lebensmittelkunde an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover betraut, konnte Schönberg, zunächst noch in Zusammenarbeit mit Wundram und in Fühlung mit Praxis, Industrie und Forschung dieses bedeutungsvolle Arbeitsgebiet ständig auf dem laufenden erhalten und weiter ausbauen. So ist das Buch, das nunmehr in 6. Auflage vorliegt, das maßgebliche Werk dieses Wissenszweiges geworden, das sowohl für den Studierenden wie für den Tierarzt, die Veterinär- und Gesundheitsbehörden und für den gerichtlichen Sachverständigen unentbehrlich ist und auch dem praktischen Arzt ein nützlicher Ratgeber und ein Nachschlagewerk für einschlägige Fälle sein kann.

Der Stoff gliedert sich in gesetzliche und Verwaltungsgrundlagen, einen umfangreichen Teil über Fleischkunde, Fleischwaren und technische Durchführung der Lebensmittelüberwachung, weiterhin über Wale, Fische, Geflügel, Wild, Eier. An den entsprechenden Stellen sind Ausführungen über Aufbewahrung, Konservierung, Verderben der Nahrungsmittel, über Tierkrankheiten und Parasiten, über bakterielle Lebensmittelvergiftungen und Intoxikationen eingefügt.

Prof. Dr. med. vet. Richard Standfuß, Gießen.

Kongresse und Vereine

Medizinische Gesellschaft Basel

Sitzung am 18. Juni 1953

W. R. Merz: **Praktische Durchführung der Therapie der Thrombose und Lungenembolie mit Antikoagulantien.** Erschreckend ist die Zunahme von tödlichen Lungenembolien im In- und Ausland infolge unrichtig durchgeführter antikoagulierender Behandlung. Diese Therapie kann jedoch auch zu Hause durchgeführt werden, wenn sie gründlich beherrscht wird, da sie sehr individuell angewandt werden muß. Die Basler Bevölkerung scheint besonders gefährdet zu sein. 1943—1947 kamen im Frauenspital auf 100 Todesfälle 20 auf Embolien nach Geburten. In der ganzen Schweiz machen sie nur 11% aus, in Finnland 7% und in Schweden 3—4%. Die Mortalität der schweren Thrombosen am Frauenspital Basel betrug bis 1943 20%, bis 1948 bei prä- und postoperativer Behandlung allein, ohne Antikoagulantien, 10%. Seit 1949 kommt noch die Behandlung mit Antikoagulantien hinzu, die Mortalität beträgt 6%, sie wird also mit Antikoagulantien bei richtiger Handhabung wahrscheinlich herabgesetzt. Zu Beginn einer schweren Thrombose (20% aller Fälle) darf nur Heparin intravenös gegeben werden; Dicumarine vermögen nämlich eine solche Thrombose nicht aufzuhalten. Bei der Heparinbehandlung kann eine Blutung durch Protaminsulfat sofort beherrscht werden. Die Dosierung muß sehr individuell von Tag zu Tag bestimmt werden. Die Grenze von 40 000 I. E. Heparin pro Tag darf nicht unterschritten werden: Todesfälle können nämlich trotz Verlängerung der Gerinnungszeit auftreten, indem die Thromben weiterschreiten ohne klinisch manifest zu werden, weil die Verlängerung ungenügend war. Depot-Heparin kann nur während 4—6 Tagen verabreicht werden wegen des Auftretens von großen Hämatomen; die Gesamtdauer der antikoagulierenden Therapie beträgt aber drei Wochen. Von den Dicumarinen wird die Wirkung von Tromexan, Dicumarol, Pyran und Marcoumar verglichen. Die Wirkung setzt langsam ein, dauert 4 Tage und geht langsam wieder zurück. Die Einstufen-Prothrombin-Bestimmungsmethode nach Quick genügt im allgemeinen zur Kontrolle. Wenn der Prothrombinspiegel nicht oder zu stark sinkt, so muß zur Orientierung die Zweistufenmethode oder der Heparin-Toleranztest nach Soulier herangezogen werden. Vitamin K_1 normalisiert zuerst den Heparin-Toleranztest und dann erst den Prothrombinspiegel. Der Vortragende ist davon überzeugt, daß Dicumarine das Kind schädigen, wenn sie während der Schwangerschaft verabreicht werden. Von den Spätfolgen der antikoagulierenden Therapie wird der harmlose Haarausfall erwähnt. — Die Dicumarinetherapie ist zur Durchbehandlung indiziert, nämlich dann, wenn das akute Stadium der Thrombose mit der intravenösen Heparintherapie überwunden worden ist, und wenn die Möglichkeit der Kontrolle besteht. Die systematische Prophylaxe der Thrombose verlangt einen noch viel größeren Aufwand. Eine gezielte Prophylaxe ist nicht möglich, da eine werdende Thrombose nicht erkennbar ist. Theoretisch sind noch bessere Präparate als die bisher bekannten möglich, evtl. auch Fibrinolytika. Die in Basel 1954 stattfindende Internationale Tagung der Gerinnungsforscher wird sich besonders mit diesem Problem zu beschäftigen haben.

Diskussion: A. Werthemann betont die Schwierigkeit der Erfassung des Beginns der Thrombose. Der Pathologe sieht oft klinisch unerkannte Fälle. Ein wichtiges, noch unbearbeitetes Feld sind die Gehirnembolien, die regelmäßig nach Herzinfarkten auftreten.

H. Willenegger betont die großen Schwierigkeiten der Heparinbehandlung, da ein objektives Kriterium für die Dosierung fehlt.

W. Schweizer erwähnt, daß der Heparin-Toleranztest in ausländischen Kliniken zur Steuerung der Dicumarinetherapie öfters allein zugezogen wird.

K. Sigg: Vor Operationen und Geburten müßten die Extremitäten eingebunden werden. Fritzsche in Glarus läßt die Patienten gleich nach der Geburt oder Operation aufstehen, wodurch die Aussichten der Thrombosevermeidung verbessert werden. Dank der Kompressionsbehandlung hat der Diskussionsredner bei 1100 Fällen von Phlebitis keine sicheren Embolien mehr gesehen.

R. Jürgens: Bei ungenügender Heparintherapie bilden sich Thromben, weil die Plättchenagglutination, welche unabhängig von der Gerinnung ist, nur durch Heparin in genügender Dosierung verhütet werden kann. Mit der Vitamin-K_1-Therapie können heute Überdosierungen von Dicumarol und seinen Analogen in 12—24 Stunden rückgängig gemacht werden.

W. R. Merz (Schlußwort): Das Einbinden der Beine kann prophylaktisch wirksam sein. Durch Frühaufstehen werden wohl die leichten (80%), nicht aber die schweren Thrombosen verhindert. Bei der Beurteilung des Heparin-Toleranztestes ist Vorsicht am Platze.

E. Undritz, Basel.

Berliner Medizinische Gesellschaft

Sitzung am 15. Juli 1953

Fr. Trautmann: **Benigne chronische Lymphomatose.** Eine Reihe von Lymphknotenkrankheiten, wie die Brill-Symmersche Krankheit, die dermatopathische Lymphadenitis, der benigne Hodgkin, die Katzenkratzkrankheit (benigne Viruslymphadenitis) sowie die von Frau Piringer-Kuchinka klinisch und histologisch herausgestellte chronische Lymphadenitis u. a. sind in den letzten Jahrzehnten als mehr oder weniger scharf umschriebene Sondereinheiten abgegrenzt worden. Der Vortragende schilderte eine Reihe von ihm über 1/2 bis 5 Jahre beobachteter, in mäßigem Grade zu Generalisationen neigender Fälle von Lymphomen die, bei leichter Blutsenkungsbeschleunigung und geringen Blutveränderungen, einen benignen und z. T. regredienten Charakter zeigten. Klinisch entsprachen die Bilder teilweise dem, was Frau Piringer geschildert hat, histologisch wiesen sie Züge vom benignen Hodgkin (Harrison) sowie Mischformen auf. Der Vortragende schlägt für diese und ähnliche Bilder den Sammelnamen „Benigne chronische Lymphomatose" vor.

W. Hoffmann (Augenklinik der F. U. Berlin): **Zur Frage der Sonnenbrillen.** Wenn für einen Modegegenstand, wie es die Sonnenbrillen sind, mit falschen Behauptungen Propaganda gemacht wird, die geeignet sind, beim Publikum und auch bei den Ärzten Unsicherheit und auch Beunruhigung hervorzurufen, so ist es Aufgabe der medizinischen Wissenschaft, dem entgegenzutreten. Es wird propagandistisch behauptet, die gewöhnlichen Sonnenbrillen verzerrten das Bild, gäben die Farbtöne falsch wieder und ließen schädliche unsichtbare Strahlen durch. Dadurch könnten nervöse Störungen und Entzündungen der Augen hervorgerufen werden. Die neuere Lichtforschung hat demgegenüber die alte Erfahrungstatsache bestätigt, daß in der Tiefebene das Tageslicht für unser Auge unschädlich und ein Schutz dagegen nicht notwendig ist. Die Behauptung, einfache Gläser verzerrten das Bild, ist zum mindesten übertrieben, jedenfalls kann eine Schädigung dadurch nicht hervorgerufen werden. An Hand von Farbphotographien wird gezeigt, daß auch bei den braunen Gläsern keine farbgetreue Wiedergabe stattfindet. Eine gewisse Farbänderung kann sogar eine nützliche Hilfe bedeuten und die Sehschärfe heben. Von einer Schädigung kann auch hier nicht gesprochen werden, womit die aufgestellten Behauptungen als unrichtig erwiesen sind. In der Aussprache wies W. Löhlein ergänzend auf einige pathologische Fälle hin, bei denen der Arzt Verordnungen zu treffen hat, durch die dem kranken Auge Schutz vor Licht geboten wird: Hochgradige Kurzsichtigkeit, Veränderungen des Augenhintergrundes, Absterbeerscheinungen der Sehnerven u. a. Hier genügt jedoch nicht einfach die Verordnung einer dunklen Brille. Die erkrankten Partien verlangen gute Beleuchtung. Zu starker Lichteinfall ist daher durch breite Hutkrempen oder durch Augenschirme zu verhüten. Für den Autofahrer haben sich als Schutz gegen Blendung durch entgegenkommende Fahrzeuge die Zeißschen Gradalgläser gut bewährt, die oben dunkel, nach unten durchsichtig waren. Sie sind jedoch noch nicht wieder im Handel.

G. Habelmann, Berlin, a. G.: **Stoffwechseluntersuchungen bei Osteochondrosen und deren therapeutische Folgerungen.** Eingehende Schilderung der Ursachen der Zunahme der lumbalen wie besonders der zervikalen Osteochondrose (O.), ihrer vielgestaltigen Symptomatologie und ihrer üblichen Therapie (Neuraltherapie mit Novocain-Impletol, Bindegewebsmassage, variierte Extension, Röntgentherapie u. v. a.). Bei der ärztlichen Betreuung von Kranken mit zervikaler O. fiel auf, daß viele von ihnen eine ausgesprochene Labilität (vegetative Dystonie) zeigten. Außerdem fand sich eine starke Lymphozytose (oft mehr als 50%) neben einer Gesamtleukozytose von 9000—11 000 und gleichzeitig eine Hypotonie. Dies war Veranlassung zu eingehenden Untersuchungen in Richtung auf eine Stoffwechselstörung mit dienzephalen und addisonistischen Zügen. Es wurden Gruppen von Pat. in verschiedener Richtung durchuntersucht, bei denen eine, auch röntgenologisch gesicherte, zervikale O. festgestellt worden war. Das Ergebnis der Untersuchungen war folgendes: Negativer Staub-Traugott- sowie Thorn-Test auf ACTH und Adrenalin, allgemeine Hypotonie, hypoazide Werte im Magensaft, Defizit im Vitamin-C-Haushalt, Verminderung von Kalzium im Serum, pathologische Quaddeln auf subkutane Histamininjektionen im Segmentbereich der O. Die analytischen Befunde wechselten in Stärke und Ausmaß bei den verschiedenen Pat., traten aber stets in gleicher Richtung auf. Sie waren Veranlassung, da trotz mannigfacher therapeutischer Versuche die Ergebnisse häufig doch recht unbefriedigend waren, ACTH und Cortison zusätzlich zu der Standard-Behandlung zu geben. Die Dosierung der Mittel war niedriger als sonst üblich (25 mg Cortison für 8 Tage, dann die Hälfte für 8—14 Tage und eine weitere Hälfte für weitere 8—14 Tage). In geeigneten Fällen ACTH

20 E. i.m. In keinem der Fälle wurden beide Substanzen länger als 60 Tage gegeben, davon in den letzten 30 Tagen bereits in verzettelten Dosen. Als Erhaltungsdosis der „Stoffwechselentgleisung" wurde Pancortex und Doca, in leichteren Fällen beide oft auch allein, dann aber in höherer Dosierung, verabreicht, wodurch gleichfalls deutliche Besserung und Normalisierung der Stoffwechselbefunde eintrat. Zu diesen objektiven Erfolgen kamen die subjektiven Besserungen. Die Pat. wurden ausnahmslos in 12 Tagen, häufig schon nach 4—5 Tagen beschwerdefrei. Dabei handelte es sich durchweg um schwere Fälle, von denen 60% ein oder mehrmals in längerer stationärer Behandlung gewesen waren. Sowohl die muskulären Bewegungseinschränkungen sowie die Sperren in der HWS schwanden rasch, ähnliches gilt für die peripheren Fernsymptome. Aus dem Dargelegten wird die pathogenetische Bedeutung des Mittelhirnhypophysengebietes unter Einbeziehung der NNR gefolgert. Nur so läßt sich der ACTH-Cortison-Effekt erklären. Durch KW-Bestrahlung der Hypophysenmittelhirnregion sowie durch Vitamin-E-Gaben ließ sich der gleiche Erfolg wie durch ACTH und Cortison, wenn auch wesentlich langsamer, erzielen. Zusammenfassend stellt der Vortragende fest, daß in dem Circulus vitiosus bei der Entstehung der zervikalen O. das Dienzephalon ein frühes Kettenglied bedeutet. Ohne den Angriff auf die übrigen Kettenglieder zu vernachlässigen, kommt dem ACTH und Cortison eine erhebliche Bedeutung bei der Auflockerung der Kette zu.

I. Szagunn.

Medizinische Gesellschaft in Gießen

Sitzung am 8. Juli 1953

E. Tonutti (Anatom. Institut): **Formen der männlichen Keimdrüseninsuffizienz. Biologische Grundlagen der Keimdrüsenfunktion und Klassifizierung der Keimdrüsenschäden.** Die beiden Hodenfunktionen: Keimzellieferung und Inkretion, die sich im Samenkanälchen bzw. in den Leydigschen Zwischenzellen abspielen, werden von der gonadotropen Partialfunktion des Hypophysenvorderlappens gesteuert. Morphokinese und Androgenbildung der Leydig-Zellen werden dabei vom ICSH (= interstitielle Zellen stimulierendem Hormon) geregelt. Nach Hypophysektomie werden die Zellkerne der Leydig-Zellen auf die Hälfte verkleinert, zugleich erlischt ihre Androgenbildung. Zufuhr von ICSH-aktivem Gonadotropin entfaltet die atrophischen Leydig-Zellen wieder zur normalen Größe, gleichzeitig wird die Androgensekretion aufgenommen. Die Androgene der Leydig-Zellen sind von Einfluß auf die Erhaltung der normalen, für die Permeabilität des Samenkanälchens wichtigen Struktur der Tunica propria. Die Spermiogenese verläuft in den ersten Stufen autonom, d. h. auch nach Hypophysektomie, bleibt aber auf der Stufe der Spermatozyten I stecken.

Das 2. gonadotrope Prinzip, das FSH (= Follikel-stimulierendes-Hormon) scheint im wesentlichen eine Beschleunigung der Reifungsvorgänge im Samenepithel zu bewirken. Unter seinem Einfluß ist die Durchführung der Reifeteilungen, die in wenigen Stunden sich abspielen, möglich.

Die Hodenfunktion hat Rückwirkung auf die gonadotrope Aktivität des HVL. Die Androgene üben eine regulative Wirkung vorwiegend auf den Ausstoß von ICSH aus, bei geeigneter Dosierung jedoch auch auf den von FSH.

Intaktheit der Spermiogenesevorgänge zügelt den Ausstoß von FSH. Defekte Spermiogenese geht daher vielfach mit erhöhter Abgabe von FSH einher.

Zwei große Formenkreise von Hodenfunktionsstörungen lassen sich entsprechend Berblinger abgrenzen: sekundäre Hodenschäden, bei denen eine Störung der gonadotropen Partialfunktion des HVL zu Hodenveränderungen und zu Funktionsstörungen führt, und primäre Hodenschäden, bei denen pathologische Prozesse verschiedenartigster Genese an Samenkanälchen oder Leydig-Zellen oder an beiden zusammen sich abspielen. Hierbei wird vielfach die gonadotrope Partialfunktion des HVL sekundär in Mitleidenschaft gezogen. Die Diagnostik und Therapie der Hodenfunktionsstörungen verlangt die Beurteilung folgender Funktionen:

1. Gonadotrope Aktivität des HVL: aus FSH-Bestimmung im Harn und Hodenbiopsiebild.
2. Androgene Aktivität der Leydig-Zellen: aus somatischen Befunden, Volumen und Chemie des Ejakulats, „Reservekapazität der Leydig-Zellen". Biopsiebild.
3. Spermatogenetische Aktivität des Samenepithels: aus Spermiogramm des Ejakulats und Hodenbiopsiebild.

Wie der Gang der Diagnostik und Therapie sich im Spezialfall abspielt, zeigen die nachfolgenden Vorträge.

E. Schuchardt (Anatom. Institut): **Zur Auswertung von Hodenbiopsiepräparaten.** Für die quantitative Untersuchung histologischer Präparate wird in dem „Integrationsokular" (Schuchardt) ein neues Gerät vorgestellt, das nach dem Delesse-Rosivalschen Prinzip arbeitet und in einfacher Weise gestattet, Gewebsanalysen unter Erhebung relativer und absoluter Werte durchzuführen.

Mit Hilfe dieser Methode werden die gröberen Strukturelemente des Hodens (Biopsiepräparate) messend erfaßt, und zwar die Volumenanteile von intertubulärem Gewebe und Gesamtheit der Tubuli, wobei diese gleichzeitig nach Wandanteil und Ausmaß des umschlossenen Kanälchenraumes differenziert werden (Relativwerte), zudem wird die mittlere Größe der Samenkanälchen und die Dicke ihrer Wandung bestimmt (Absolutwerte).

Für den normalen Hoden (Männer im 3. Lebensjahrzehnt) wurden folgende Werte erhoben: Mittlerer äußerer Durchmesser der Tubuli 193 μ, mittlerer innerer Durchmesser 173 μ, auf die doppelte Wanddicke entfallen 20 μ. — Volumenanteil des intertubulären Gewebes 14,6 %, Tubulusapparat: 85,4%, davon entsprechen 7,2% dem Wandanteil und 78,2% dem Kanälcheninnenraum. — Bei der Untersuchung von Hoden verschiedener Altersklassen wurde festgestellt, daß bis in das hohe Alter eine Konstanz in den Abmessungen des Tubulusapparates vorliegt, daß hingegen das Zwischengewebe stetig zunimmt (28,4% im Alter von 75 Jahren).

Beim primären Hodenschaden werden die niedrigsten Absolutwerte für den Tubulus gefunden. Mittlerer Innendurchmesser: 92μ, doppelte Wandstärke: 28μ. In der Gewebsrelation macht das Zwischengewebe 35% aus, während für den Tubulusapparat 15% auf die Wandung und 50% auf den Kanälcheninnenraum entfallen.

Der sekundäre Hodenschaden zeigt bezüglich der Relation von tubulärem zu intertubulärem Gewebe das gleiche Verhältnis wie beim normalen Hoden, jedoch ist ein Ansteigen des Wandanteils zu verzeichnen. Der Kanälchendurchmesser ist verkleinert. Außendurchmesser: 161μ, Innendurchmesser: 140μ.

Die Beispiele weisen auf die Möglichkeit quantitativer Auswertung von Hodenbiopsiebildern hin.

Für die Erfassung der Morphodynamik von Geweben und Zellen wird das neue Integrationsgerät ein wertvolles Hilfsmittel sein.

O. Weller (Med. Poliklinik): **Klinische Bilder des primären und sekundären Hypogonadismus und ihre Therapie.** Hinsichtlich der Pathogenese des männlichen Hypogonadismus lassen sich grundsätzlich zwei Formen unterscheiden. Das eine Krankheitsbild, die primäre Insuffizienz, beruht darauf, daß die Keimdrüsen selbst — schon in ihrer Anlage oder durch eine spätere Schädigung — unterwertig sind, das andere entsteht durch einen Mangel gonadotroper Einflüsse, die vom Hypophysenvorderlappen ausgehen. Es werden zuerst Krankheitsfälle des sekundären Hypogonadismus gezeigt, bei denen neben der stark herabgesetzten Gonadotropineliminierung gleichzeitig Störungen anderer Partialfunktionen der Hypophyse bestanden. Bei 2 16j. Jungen, die das Bild des proportionierten, hypophysären Zwergwuchses mit genitaler Unterentwicklung boten, konnte durch Choriongonadotropin, das die Leydig-Zellen des Hodens stimuliert, neben einer Reifung und Entwicklung des Genitale innerhalb von 1½ Jahren eine Wachstumszunahme von 15 bzw. 17 cm erzielt werden. Der Effekt des Gonadotropin auf das Erfolgsorgan Hoden war dabei durch den Anstieg der C-17-Ketosteroide und die Vermehrung und Reifung der Leydig-Zellen in Biopsiepräparaten zu verfolgen. Auch bei gewissen Formen der Dystrophia adiposo-genitalis besteht, wie die sehr verminderte Gonadotropinausscheidung und das in seiner Entwicklung stark gehemmte Hodenparenchym nachweisen, als Hauptsymptom eine sekundäre Hodeninsuffizienz. Durch Stimulierung mit Choriongonadotropin kommt es bei Zunahme der androgenen Aktivität zur Verminderung der erheblichen Fettansammlung um Brust und Hüften. Beim primären Hodenschaden, der durch eine erhöhte Gonadotropinausscheidung und durch ein degeneratives Hodenbiopsiebild gekennzeichnet ist, vermag Testosteron im Sinne der Substitution die Ausfallserscheinungen zu beheben. Der bei all diesen Formen der Keimdrüseninsuffizienz erzielte somatische Effekt mit Zunahme der Muskelmasse, Apposition von Knochensubstanz, Wachstumsbeschleunigung und Normalisierung des Grundumsatzes ist Ausdruck und Folge einer durch Stimulation oder Substitution hervorgerufenen erhöhten Androgenwirkung. Das vermehrt erzeugte oder auch parenteral zugeführte Testosteron verursacht eine stärkere Retention von Phosphor, Stickstoff und Kreatin bei gleichzeitigem Abfall des erhöhten Blutcholesterins.

E. Heinke (Hautklinik): **Formen der Fertilitätsstörungen und therapeutische Möglichkeiten.** Fertilitätsstörungen können beim sekundären und primären Hodenschaden vorliegen. Beim sekundären Hypogonadismus stehen endokrinologische Ausfallserscheinungen im Vordergrund. Beim primären Hypogonadismus können Störungen sowohl von Inkretion als auch von Samenzellbildungen vorhanden sein. Der häufigste Typ bei diesem Hypogonadismus ist der isolierte

Tubulusschaden mit intakten androgenen Funktionen und einer klinisch im Vordergrund stehenden Fertilitätsstörung, auf die im folgenden an Hand von verschiedenen Typen eingegangen wird.

Grundsätzlich werden zur Beurteilung einer Fertilitätsstörung folgende Maßnahmen durchgeführt:

1. Klinische Untersuchungen, 2. Ejakulatsuntersuchung, 3. Hodenbiopsie, 4. Hormonuntersuchungen (17-Ketosteroide und FSH).

Bei der Fertilitätsstörung steht die Ejakulatsuntersuchung im Vordergrund. Diese gliedert sich in:

a) Untersuchungen, die uns über die androgenen Funktionen einen Aufschluß geben, wie das Volumen und die Fruktose-Bestimmung;

b) Untersuchungen, die uns einen Einblick in die Funktionstüchtigkeit des Tubulusapparates gestatten, wie Zählung der Spermien, Spermiogramm und Zytogramm.

Im folgenden werden Fälle mit primären Tubulusschäden demonstriert und die Ergebnisse der oben geforderten Untersuchungsmaßnahmen erläutert. Es handelt sich bei den Männern um solche, die wegen Kinderlosigkeit die Klinik aufsuchten.

1. Fall: Primäre progressive Tubulussklerose (Klinefelter-Syndrom). (Es wird auf das Klinefelter-Syndrom näher eingegangen.)

2. Fall: Primärer isolierter Tubulusschaden mit starker Depopulation. Bei beiden Fällen handelt es sich um irreparable Hodenschäden.

Als Ursache kommen Rö.-Strahlen, Hitze (Leistenhoden), unbekannte Faktoren — wie Entwicklungshemmung nach Pubertät — in Frage. 10% aller zur Hodenbiopsie kommenden Fälle zeigen das Bild des zweiten Falles.

3. Fall: Primärer Hodenschaden mit sog. Spermatogenese-Stop (in diesem Falle Stop bei den Spermatozyten).

Im Gegensatz zu den beiden erstgenannten Hodenschäden ist im 3. Falle eine Therapiemöglichkeit mit der sog. „Bremstherapie" gegeben. Hierbei werden hohe Testosterongaben verabfolgt, wobei es zu einer Spermatogenesehemmung kommt. Beim Auftreten einer Azoospermie (Ejakulatskontrollen) wird die Behandlung unterbrochen. Über Monate hinaus kommt es dann zu einer kompensatorischen Überproduktion der Spermien, so daß die Ausgangswerte derselben um ein Vielfaches überstiegen werden können. Diese Therapie wurde von Heckel und Rosso als sogenannter „rebound-Effect" beschrieben und in 50% der Fälle mit Erfolg angewandt.

In einem 4. Fall wurde die „Bremstherapie" an einem primären Tubulusschaden geringen Grades (Oligospermie 30—50 Mill. Spermien/ccm) demonstriert. Die vor Beginn der Behandlung pathologischen Ejakulationswerte normalisierten sich im Laufe von 6—8 Monaten nach Auslösung des „rebound-Effektes". Der Pat. weist nach dieser Behandlungsart 160 Mill. Spermien in seinem Ejakulat auf. Spermio- und Zytogramm sind jetzt normal.

Zum Schluß wird darauf hingewiesen, daß es heute nicht mehr tragbar ist, eine Fertilitätsstörung allein aus der klinischen Untersuchung und dem Ejakulat zu diagnostizieren. Hodenbild und Hormone spielen bei der Differentialdiagnose eine wesentliche Rolle, um die Formen der männlichen Fertilitätsstörungen abzugrenzen und einer gezielten Therapie zuzuführen. C. Cüppers.

Medizinische Gesellschaft in Mainz

Sitzung am 12. Juni 1953

E. Keining: **Aktuelles zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Hauttuberkulose** (erscheint ausführlich in dieser Zeitschrift).

R. Brett: **Das Symptom des Pruritus in der Praxis.** Was wir im pathophysiologischen Sinne unter Pruritus zu verstehen haben, ist bis heute noch nicht geklärt. Es gibt verschiedene Argumente, die gegen die Schmerzschwellentherapie des Pruritus sprechen. In praxi ist die Beurteilung des Pruritus sehr schwierig wegen der Launenhaftigkeit dieses Symptoms. Man muß unterscheiden zwischen einem Pruritus localisatus, der zumeist mit sichtbaren Hauterscheinungen verbunden ist — außer bei dem physiologischen Jucken, das sehr viele Menschen, besonders bei Müdigkeitszuständen haben — und dem Pruritus generalisatus, der sowohl mit wie ohne morphologisch erfaßbare Erscheinungen bestehen kann. Wir unterscheiden daher in praxi außer wie oben mit den Begriffen „Pruritus cum materia oder sine materia". Vor besondere Probleme werden wir gestellt, wenn ein Pruritus sine materia vorliegt. Ein solcher kann psychisch bedingt sein. Interne Krankheiten können ihn verursachen, so z. B. kann ein nicht stillbarer Pruritus Erkrankungen der Hämatopoese lange vorausgehen. Es gibt aber auch dermatologisch zu deutende Situationen, bei denen man einen Pruritus sine materia feststellt, so z. B. die sog. „unsichtbaren Dermatosen" im Sinne Gougerots. Auch die von Keining als dermatologische Minimalprozesse angesprochenen geringfügigen Veränderungen der Haut bei Seborrhoe, Sebostase oder Altershaut mit Exsikkation gehören weitgehend dieser Kategorie von juckenden Prozessen an. Die Aufschlüsselung des Pruritus ist daher ein dringliches Anliegen, die Diagnose „Pruritus cutaneus simplex" oder „Pruritus nervosus" sind zumeist Verlegenheitsdiagnosen.

O. Braun-Falco: **Der Heparin-Toleranztest bei Dermatosen.** Von dem integrierenden Bestandteil der mesenchymalen Grundsubstanz, der Hyaluronsäure, unterscheidet sich Heparin in seinem Grundmolekül nur durch seinen Gehalt an Sulfatgruppen. So ist sehr wohl vorstellbar, daß Heparin in irgendeiner Weise in die pathologisch veränderten Permeabilitätsverhältnisse bei bestimmten Dermatosen eingreifen kann. Hinzu kommt weiterhin noch, daß Heparin einen ausgesprochenen Hyaluronidase-inhibitorischen Effekt aufweist. In jüngster Zeit liegen eine Reihe von Mitteilungen über Heilerfolge mit Heparin bei verschiedenen Dermatosen, insbesondere bei nässenden Ekzemen, Pemphigus vulg., Epidermolysis bullosa und chron. Urticaria vor. Wir prüften die Frage, ob es gelingt, bei derartigen Dermatosen eine Änderung der Heparintoleranz gegenüber der Norm nachzuweisen. Es wurde der Heparin-Toleranz-Test in vitro und in vivo durchgeführt. In Bestätigung der Untersuchungen von Borrie und Abrahams fanden wir ebenfalls bei Polyarthritis und subakutem Erythematodes eine deutliche Heparinresistenz. Besonders auffällig war weiterhin die starke Heparinresistenz bei 6 Patienten mit Dermatitis herpetiformis Duhring. Stellt sich dieser Befund als konstant heraus, so wäre damit ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem Pemphigus gegeben, bei dem nach den bisherigen Untersuchungen eine Heparinresistenz stets vermißt wurde. Die Werte der Dermatitis-Ekzem-Gruppe lassen besonders bei akuten und ausgedehnten Prozessen eine deutlich faßbare Heparinresistenz erkennen. Das gleiche gilt in den meisten Fällen von chronischer Urtikaria. Bei Neurodermitis und Psoriasis hingegen lagen die Werte im Normbereich. Aus den Untersuchungen wird deutlich, daß nicht nur die zu den sog. Kollagenosen zu rechnenden Krankheitsbilder eine Heparinresistenz aufweisen können, sondern unabhängig davon eine ganze Reihe anderer Dermatosen. Möglicherweise kann die Heparinresistenz so gedacht werden, daß infolge gesteigerten Verbrauchs (zur Hyaluronidase-Inhibition) mehr Heparin neutralisiert wird und so das dem Körper von außen zugeführte Heparin nicht mehr zur Verlängerung der Blutgerinnung zur Verfügung steht. Allerdings ist auch der Hinweis nötig, daß Heparin einen tiefgreifenden Einfluß auf die Bluteiweißkörper nimmt. Inwieweit die Heparinresistenz auf eine bestimmte Veränderung der Serumeiweißkörper zu beziehen ist, sollen weitere Untersuchungen klären.

H. Theismann: **Indikationen, Vorgehen und Dosierung in der Dermo-Röntgentherapie.** Die Dermo-Röntgenapparaturen sollen eine Strahlung liefern, die einen steilen Tiefendosisabfall aufweist, d. h. daß die Tiefenwirkung der Strahlung nur soweit reicht, wie es der Krankheitsherd erfordert. Allgemeinwirkungen sind bei solchem Vorgehen nicht zu befürchten. Auch die Heilungstendenz ist nach dieser Bestrahlung ungleich günstiger, und selbst höhere als für die Karzinombestrahlung erforderliche Dosierung hat keine chronischen Ulzerationen zur Folge. Prinzipiell sind 2 Wege möglich, um einen steilen Tiefendosisabfall zu erreichen: 1. Man kann die Härte der Strahlen so wählen, daß im Gewebe eine starke Absorption eintritt. Um sich der jeweiligen Tiefe der zu bestrahlenden Hautprozesse anpassen zu können, wird die Hochspannung variiert. Abhängig davon ändert sich die Wellenlänge der Röntgenstrahlen und analog die Absorption im menschlichen Gewebe. 2. Man kann das von Witte begründete Verfahren heranziehen, wobei der Fokus der Röntgenröhre bis auf wenige Zentimeter an die Haut gebracht wird. Hierbei läßt sich mit Hilfe des quadratischen Entfernungsgesetzes leicht zeigen, daß bei geringer Fokus-Haut-Distanz auch trotz harter Strahlung ein steiler Tiefendosisabfall erfolgt. Bei der Witteschen Methode wird die wechselnde Tiefenwirkung durch Änderung des Hautfokusabstandes erreicht und damit die erforderliche Abstimmung auf den zu bestrahlenden Hautprozeß bewirkt. Eine souveräne Stellung nimmt die Dermo-Röntgentherapie in der Behandlung der Hauttumoren ein. Für das gutartige Basaliom hat Bode folgende Einzelbestrahlung festgelegt: 2000 r bei einer Gewebshalbwertschicht von 12—15 mm. In den meisten Fällen wird sie bei kosmetisch ausgezeichnetem Resultat zum Ziele führen. Eine bleibende Schädigung des gesunden Gewebes in der Umgebung wird sicher vermieden, wenn der Felddurchmesser nicht mehr als 2,5 cm beträgt. Bei größeren Basaliomen mit mehr als 1,5 cm Durchmesser, bei Lokalisationen am Augenlid oder Ohrenknorpel empfiehlt sich die fraktionierte Bestrahlung. Die gleiche Strahlungsmodifikation wird angewandt bei den metastasierenden Hauttumoren, z. B. den metatypischen Basaliomen und den spino-

zellulären Karzinomen. Wiederum wird mit einer Gewebshalbwertschicht von 12—15 mm gearbeitet. Bei täglicher Bestrahlung werden solange 500 r appliziert, bis das Bestrahlungsfeld unter der Bestrahlung erosiv wird. Die Bestrahlung verdient aus 2 Gründen den Vorzug vor der operativen Behandlung: 1. liegen die Heilquoten bedeutend höher, z. B. beim Lippenkarzinom 85% gegenüber 60%; 2. aus kosmetischen Rücksichten. Hin und wieder treten Schwierigkeiten auf bei der Bestrahlung von Tumoren in unmittelbarer Knorpelnähe, im besonderen Maße an der Ohrmuschel. Es kommt hier auch ohne Mitbefallensein des Knorpels bei der Bestrahlung von exulzerierten Tumoren häufig zu Knorpelnekrosen, während der Knorpel der gesunden Ohrmuschel auch nach Tumordosen keine faßbaren Veränderungen zeigt. Nach Holthusen kommt es erst durch das Zusammenwirken von Infektion und Strahlenschaden zu den gefürchteten Knorpelnekrosen. Ganz allgemein scheint es so, als ob das strahlengeschädigte Gewebe besonders infektiös gefährdet sei. Bode fordert eine pausenlose Bestrahlung bis zur kräftigen Erosivreaktion, da bei der Notwendigkeit einer zweiten Bestrahlungsserie die Heilungsaussichten erheblich reduziert werden. Die Melanome werden über die Erosivreaktion hinaus mit insgesamt 20 000 r bei einer Einzeldosis von 500 r und einer Gewebshalbwertschicht von 12—15 mm bestrahlt. Die sehr bald nach der Bestrahlung auftretenden Ulcera verheilen zumeist im Verlaufe eines Jahres, andernfalls kann das Ulkus operativ angegangen werden. (Selbstberichte.)

Münchener Ophthalmologische Gesellschaft und Ärztlicher Verein München

Gemeins. Sitzung zum Gedächtnis an Karl Wessely am 12. 11. 1953

E. Walser: **Lebensweg und Persönlichkeit Karl Wesselys.** W. Rohrschneider: **Karl Wessely als Forscher.** H.-J. Merté: **Die Bedeutung der experimentellen Keratitis anaphylactica (Wessely-Phänomen) für theoretische und praktische Probleme der klinischen Ophthalmologie.** Als Wessely-Phänomen wird die im Jahre 1910 gefundene lokale Anaphylaxie der Kornea gegen artfremdes Serum bezeichnet. Seine Entdeckung hat als Ausgangsbasis für vielfältige Forschungen auf dem Gebiete der Allergie des Auges gedient. Der Vortragende hat durch experimentelle Untersuchungen gezeigt, daß eine anaphylaktische Keratitis durch Suspensionen von auf verschiedene Weise denaturiertem Hornhautparenchym hervorgerufen werden kann. Sie läßt sich aber auch durch Aufschwemmungen abgetöteter Syphiliserreger erzeugen. Die Injektion der Stoffe erfolgte in der gleichen Weise wie die des Serums im Originalversuch Wesselys intrakorneal; die auftretende Reaktion glich dem klassischen Phänomen. Die Überempfindlichkeitserscheinungen an der Hornhaut können unterdrückt oder herabgemindert werden durch regelmäßig wiederholte Verabfolgung von Antihistaminstoffen (allgemein und lokal), Cortison (lokal) und bis zu einem gewissen Grade auch von Novocain (subkonjunktival und retrobulbär). Demgegenüber ließen retrobulbäre Injektionen von 80%igem Alkohol und von Pendiomid sowie einseitige Resektion des Halssympathikus keinen merklichen Einfluß auf das Geschehen erkennen.

H. Remky: **Die Blut-Kammerwasser-Schranke.** Die Blut-Kammerwasser-Schranke wird als Teil des Schrankensystems aufgefaßt, das Voraussetzung für alle Lebensvorgänge ist. Die Probleme bei der Erforschung der Schrankenverhältnisse im Auge sind die gleichen, vor denen Neurologen, Internisten, Botaniker usw. bei der Beschäftigung mit Vorgängen an Schranken in ihren Bereichen stehen. Die Theorie der amerikanischen Ophthalmologen Adler, Kinsey und Friedenwald erscheint experimentell gut unterbaut. In zahlreichen Versuchen konnte nachgewiesen werden, daß Elektrolyte aus der Blutbahn nur im Bereich des Ziliarkörpers in das Kammerwasser eintreten und die Vorderkammer nur durch den Schlemmschen Kanal und die angeschlossenen Abflußwege verlassen. Nichtelektrolyte gelangen durch Diffusion in die Vorderkammer und verlassen sie teils durch Diffusion, teils durch den Schlemmschen Kanal. Das Minutenvolumen der Vorderkammer ist viel kleiner als der Minutenumsatz des Kammerwassers (etwa 1% des Ruhevolumens gegenüber rund 20%). Zu ganz ähnlichen Ansichten sind Amsler und andere europäische Ophthalmologen durch klinische Beobachtungen gelangt. Untersuchungen des Vortragenden können zur Bestätigung der modernen Schrankentheorie beitragen. (Selbstberichte.)

Gesellschaft der Ärzte in Wien

Sitzung am 8. Mai 1953

F. Kaindl: **Neue Methode zur Beurteilung arterieller Durchblutungsstörungen.** Die rheokardiographische Technik von Holzer, Polzer, Marko wurde zur Untersuchung peripherer Arterien einschließlich des Schädels adaptiert. Das Prinzip der Methode ist die Registrierung von Leitfähigkeitsveränderungen durch die Füllungsschwankungen der Arterien in einem hochfrequenten Wechselstromfeld. Die Methode wurde von Jantsch Rheosphygmographie, von Kerschner Rheoangiographie genannt. Nach kurzer Darstellung aller physiologisch möglichen Einflüsse auf die Kurve wird aufgezeigt, wie sich die Sklerose bzw. Endangitis im Rheogramm zu erkennen gibt. Weiters gelingt es mit dieser Methode, therapeutische Eingriffe objektiv zu überprüfen, sich über die Ausbildung von Kollateralen zu orientieren und das Schlagvolumen bei Extrasystolen zu beurteilen. Mit der gezielten Querrheographie, die nur einen ganz kurzen Gefäßquerschnitt erfaßt, gelingt es, Anspannungszeit und Austreibungszeit sowie Pulswellengeschwindigkeit zu bestimmen und genaue Stopplokalisationen in großen Arterien durchzuführen. Diese Befunde wurden arteriographisch kontrolliert. Es wird auf Grund von Experimenten bewiesen, daß mit dieser Technik auch die Hirnarterien bei entsprechender Schädelableitung miterfaßt werden. Auch in diesem Bereiche können Durchblutungsstörungen aufgedeckt und therapeutische Maßnahmen wie etwa eine Stellatumblockade überprüft werden.

Diskussion: A. Wiedmann: Wir verwenden die Methode, die von Kaindl in so ausgezeichneter Weise modifiziert wurde, seit kurzer Zeit zur Untersuchung am Kranken mit sogenannten varikösen Unterschenkelgeschwüren, sie hat sich den anderen Methoden (Hautthermometrie und Oszillometrie)als überlegen erwiesen.

O. Bayer a. G. und R. Jelinek a. G.: **Horizontales Schichtbild der Menisken des Kniegelenkes.** O. Bayer berichtet über ein von ihm entwickeltes neues Röntgenverfahren zur Darstellung der Menisken des Kniegelenkes nach Füllung des Gelenkes mit einem Kontrastmittel. Das Verfahren gestattet eine Aufsicht auf die Menisken. Dabei verwendet der Referent ein Schichtbild, dessen Ebene parallel zur proximalen Tibiagelenksfläche durch die Menisken gelegt wird. Dazu liegt der Patient in Bauchlage und hält das kranke Knie mit einem Zügel so gebeugt, daß die Menisken in die Horizontale zu liegen kommen. Der Gelenksspalt wird getastet und dessen Distanz von der Tischebene als Schichthöhe eingestellt. 3 mm ober und unter der getasteten Höhe werden weitere Schichtaufnahmen gemacht. Der Referent führt aus, daß diese Aufnahmetechnik die bisher übliche Darstellungsweise, bei der nur Aufnahmen senkrecht auf die Meniskushöhe verwendet werden, in günstiger Weise ergänzt. Verletzungen der Menisken können durch die neue Methode in einer zweiten Projektion leicht erkannt werden. Die Ausdehnung und Art einer Verletzung ist gut beurteilbar. In manchen Fällen konnte die richtige Diagnose nur durch das Schichtbild gestellt werden, während die üblichen Aufnahmen negative Ergebnisse zeitigten. Bisher wurden durch diese Methode 14 operativ bestätigte Fälle untersucht, ohne daß eine Fehldiagnose unterlaufen wäre.

Der Korreferent R. Jelinek verweist auf die dabei verwendete Gelenkfüllung, die mit 30% Joduron oder 35% Dijodon unter Penicillinzugabe ausgeführt wird. Eine besondere Bedeutung kommt dem horizontalen Meniskusschichtbild bei Hinterhornverletzungen des Meniskus zu, die nun auch mit kleinen Schnitten operiert werden können, da sie vor der Operation in Art und Ausdehnung durch das Tomogramm erfaßt werden. Die unsicheren Diagn., die im jährl. Materiale von ca. 100 Meniskusverl. auf der Abtlg. Prof. Mandls 5—8% betragen, hoffen die Ref. durch die vermehrte zusätzliche Anwendung des horizont. Schichtbildes bei d. Arthrographie noch vermindern zu können

Wissenschaftliche Sitzung am 22. Mai 1953

E. Wiesner: **Die Tuberkulinreaktion im Dienste der Differentialdiagnose bei Knochen- und Gelenkkrankheiten.** Zur Klärung der Spezifität einer Knochen- oder Gelenkerkrankung wird die Methode vergleichender intrakutaner Tuberkulinreaktionen (vergleichender Mantouxtest) angegeben. Hierbei werden über dem ätiologisch zu klärenden Knochen- bzw. Gelenkprozeß und an korrespondierender (!) Hautstelle über dem Knochen bzw. Gelenk der Gegenseite Alttuberkulin-Lösungen, beginnend mit einer Verdünnung von 1 : 10 000 000, intrakutan injiziert (0,1 ccm — gleiche Quaddelgröße auf beiden Seiten!). Bds. Kontrollen mit Karbollösungen, Kochsalzlösungen oder Ursica. Bei Vorliegen eines tuberkulösen Prozesses kommt nur eine Herdreaktion oder über dem Herd eine eindeutig stärkere Reaktion als auf der Gegenseite zur Beobachtung. Bei unspezifischen Prozessen dagegen fehlende Reaktionen bis 1 mg ATK, oder bds. gleich starke Reaktion. Über rheumatischen Gelenken gelegentlich schwächere Herdreaktion als auf der Gegenseite (Kontrolle). An 107 Fällen von Knochen- und Gelenkkrankheiten des orthopädischen Spitals Neue Hofburg (Vorst.: Prof. Erlacher) zeigte diese Methode in 82,2% d. F. richtige Resultate hinsichtlich der endgültigen Diagnose, denen 13% Versager (besonders bei älteren Tuberkulosen) und 4,7% weiterhin ungeklärte Fälle gegenüberstehen. Diese Methode kann daher als wertvolles Adjuvans in der Diagnostik von Knochen- und Gelenkkrankheiten empfohlen werden. (Selbstberichte.)

Kleine Mitteilungen

„Nicht alle Formalitäten erfüllt. Todkranke Frau wurde von mehreren Krankenhäusern abgelehnt"

Unter dieser Überschrift berichteten kürzlich Zeitungen, eine an Hirnhautentzündung erkrankte Frau sei fünf Stunden lang im Kraftwagen hin und hergefahren und von mehreren Krankenhäusern abgewiesen worden, weil Formalien nicht erfüllt waren. Nachdem die Kranke schließlich in einem Privatkrankenhaus aufgenommen worden war, sei sie noch am gleichen Tage gestorben. Nach den Zeitungsberichten erfolgte die Ablehnung, weil sich die Krankenhäuser für „nicht zuständig" erklärten, in einem Fall, weil die Anstalt überfüllt war.

Es kann dahingestellt bleiben, ob nach bestehenden Vorschriften eine Unzuständigkeit vorlag. In einem solchen Fall besteht durchaus die Möglichkeit, daß die für die ausgesprochene Ablehnung verantwortlichen Personen für die eingetretenen schweren Folgen straf- und zivilrechtlich verantwortlich gemacht werden können. Voraussetzung hierfür wird allerdings sein, daß die ablehnenden Personen auf den lebensgefährlichen Zustand hingewiesen wurden. Weiter wird für eine Verurteilung erforderlich sein, daß durch ein Gutachten feststeht, daß eine rechtzeitige Aufnahme und Behandlung den Tod nach aller Wahrscheinlichkeit verhindert hätte. Wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, könnte eine Verantwortlichkeit wegen fahrlässiger Tötung für alle Personen bejaht werden, die durch die Nichtaufnahme mit verursacht haben, daß die Kranke nicht rechtzeitig aufgenommen und behandelt wurde.

Wenn danach auch erhebliche Beweise erbracht werden müssen, ehe eine Verurteilung erfolgen kann, sollte der mitgeteilte Fall doch Veranlassung geben, sicherzustellen, daß in Eil- und Notfällen stets alle Formalien der Zuständigkeit usw. zunächst unbeachtet bleiben und daß zunächst dafür gesorgt wird, daß alle notwendigen Maßnahmen der Behandlung sofort durchgeführt werden können.

Dr. jur. Georg Schulz, Braunschweig, Gaußstr. 10.

Tagesgeschichtliche Notizen

Paul Ehrlich- und Emil v. Behring-Gedenktage

Vom 13.—16. März spielten sich in Frankfurt, Marburg und Höchst anläßlich der im Abstand von 8 Stunden vor 100 Jahren erfolgten Geburt Paul Ehrlichs und Emil v. Behrings musterhaft und großzügig organisierte Gedenktage ab, die man, gemessen an der Anteilnahme von Vertretern des Staates und der Wissenschaft des In- und Auslandes, sowie an der Gediegenheit und Wichtigkeit der Vorträge, als naturwissenschaftlich-medizinisches Ereignis höchsten Ranges werten darf.

Der Herr Bundespräsident Prof. Th. Heuss trug der Bedeutung der Veranstaltung durch seine Teilnahme an der Eröffnungsfeier in der Frankfurter Paulskirche Rechnung und erfreute die hochansehnliche Versammlung durch eine seiner feinsinnigen Ansprachen. Seine Magnifizenz Prof. Dr. Gans verlieh dem 1906 in Berlin geborenen, zur Zeit als wissenschaftlicher Direktor des Internationalen Forschungszentrums für chemische Mikrobiologie in Rom tätigen Nobelpreisträger Prof. Dr. phil. Dr. med. h. c. E. B. Chain den Paul-Ehrlich-Preis für 1954 und beleuchtete in seiner Ansprache u. a. mit feinem Takt Größe und Tragik des Judentums, dessen völkische Abgeschlossenheit so oft in der Geschichte zu Mißverstandensein und Mißhelligkeiten bei den Gastvölkern führte. Minister Hennig gab die Gründung eines vom Staate Hessen, von der Stadt Frankfurt und einem ungenannten Spender errichteten „Paul-Ehrlich-Lehrstuhls für Chemotherapie" an der Johann-Wolfgang-v.-Goethe-Universität bekannt.

Emil v. Behring stand im Mittelpunkt der am darauffolgenden Tage im stimmungsvollen Rahmen der Marburger gotischen Aula nicht minder eindrucksvoll gestalteten Festakte: Auch hier feierlicher Aufmarsch der Rektoren und Fakultätsmitglieder in ihren bunten Talaren, die hier besonders harmonisch in den mittelalterlichen Rahmen paßten, auch hier alte Musik (Prof. K. Utz) und auch hier Reden von Gewicht, mit denen die 3 Preisträger der Emil-v.-Behring-Preise für 1948, 1952 und 1954, die Proff. Dr. med. Hans Schmidt, Marburg, Dr. med. Sir F. M. Burnet, Melbourne und Dr. med. Michael Heidelberger, New York, für ihre Auszeichnung dankten. Die Eröffnung des Jubiläumsbaues der Behringwerke und der E.-v.-Behring-Ausstellung im Universitätsmuseum schlossen sich an.

Am 16. März folgte in den Höchster Farbwerken eine wissenschaftliche Tagung, deren Vorträge ebenso wie die wichtigsten der vorausgehenden Tage später etwas eingehender besprochen werden sollen. Besonders eindrucksvoll war die Führung durch den neu errichteten Paul-Ehrlich-Bau des Werkes, eine Flucht modernster Laboratorien und Experimentierräume, deren luxuriöse Ausstattung mit höchstwertigen Apparaturen — z. B. Infrarotspektrometer und vielseitige physiologische Präzisionsgeräte — die Bewunderung und den Neid manchen Universitätslehrers erwecken mußte.

— Am 23. Jan. 1954 wurde im Max-Planck-Institut für Hirnforschg. in Gießen ein Deutsches neurovegetatives Komitee gegründet, das sich folgendermaßen zusammensetzt: Proff. Bargmann, Kiel (Anatomie), Thauer Nauheim (Physiologie), Holtz, Frankfurt (Pharmakologie), Spatz, Gießen (Neuropathologie), F. Hoff, Frankfurt u. Sturm, Wuppertal (Innere Medizin), Tönnis, Köln (Neurochirurgie), Pette, Hamburg (Neurologie), Ewald, Göttingen (Psychiatrie). Zum Vorsitzenden des Komitees wurde Prof. Sturm, Wuppertal, gewählt. Aufgaben des Komitees sollen sein: a) Sammlung der für die Mitgliedschaft einer internationalen neurovegetativen Gesellschaft interessierten Forscher in Deutschland. b) Vermittlung der Einladungen zu internationalen Tagungen der internationalen neurovegetativen Gesellschaft, die voraussichtlich während des 5. neurovegetativen Symposions in Wien vom 2. bis 4. September 1954 gegründet werden wird. c) Ständige Fühlungnahme mit den außerdeutschen neurovegetativen Gesellschaften unter Austausch wissenschaftlicher Arbeiten. d) Vertretung des deutschen Sektors der internationalen neurovegetativen Gesellschaft auf internationalen Kongressen. e) Veranstaltung eigener Symposien in bisheriger Form zur Besprechung bestimmter wissenschaftlicher Probleme in einem kleinen Kreis, der, je nach der Themastellung, zur Teilnahme besonders aufgefordert wird. — Interessenten für die Mitgliedschaft in der internationalen neurovegetativen Gesellschaft werden gebeten, sich mit Prof. A. Sturm, Wuppertal-Barmen, Städt. Krankenanstalten, Med.- und Nervenklinik, in Verbindung zu setzen.

— Im ausländischen Schrifttum ist mehrfach über den Antibiotikagehalt der Milch und seine möglichen Folgen berichtet worden. Antibiotika können leicht in die Milch gelangen, da sie zur Behandlung von Euterentzündungen, u. a. mittels Arzneistäbchen, verwendet werden. Bei Injektion von wässerigen Lösungen in die Milchdrüse dauert die Ausscheidung 4—5 Tage, bei Verwendung öliger Suspensionen kann man noch nach einem Monat Antibiotika nachweisen; doch haben Mengen, die neun Tage nach der letzten Behandlung ausgeschieden werden, keine Bedeutung mehr. Man hat bis zu 40 000 I.E. Penicillin im Liter Milch gefunden. Es ist durchaus anzunehmen, daß die natürliche Darmflora durch den Genuß solcher Milch beeinflußt wird. Sie sollte daher nicht als Konsummilch verkauft werden. Vgl. dazu auch Münch. med. Wschr. (1954), 9, S. 244.

— In den USA. beobachtet man ein Abwenden vom Spezialistentum und eine Bevorzugung der Allgemeinpraktiker. Diese Tendenz zeigt sich am Einkommen der Hausärzte, das weit mehr gestiegen ist als das der Spezialärzte, kommt aber auch schon bei den Studenten zum Ausdruck, von denen sich ein weit größerer Prozentsatz als früher für eine Allgemeinpraxis entscheidet.

— Die Weltgesundheitsorganisation hat den ersten weltgültigen Code für Epidemien und Quarantänen zum internen Dienstgebrauch entwickelt. Dieser Codepid, der erste epidemiologische Kabelcode, ist den Gesundheitsbehörden der einzelnen Länder und der Weltgesundheitsorganisation selbst vorbehalten, um eine sichere und schnelle Übermittlung von Informationen über ansteckende Krankheiten und die Beschränkung dieser Informationen auf autorisierte Stellen zu gewährleisten. Der Code ist zweisprachig (englisch und französisch), umfaßt 135 epidemische Krankheiten und enthält 50 000 Codeworte, von denen sich 20 000 auf den geographischen Index beziehen. Der neue Code ist am 1. Dezember 1953 in Kraft getreten.

— Der (1953), Nr. 27—33 in ds. Wschr. erschienene Aufsatz von Prof. A. Mayer, Tübingen: „Nil nocere! Fehler in der Geburtshilfe" ist soeben als broschiertes Bändchen im Verlag J. F. Lehmann, München, erschienen. Preis DM 3,80.

— Im Verlag Ferdinand Hirt, Kiel, erschien im August 1953 die 6.—8. Auflage des „Kleinen Diagnostikon" von M. Bärschneider, 256 S., Preis DM 12,50. Die erste Auflage ist im Oktober 1951 herausgekommen. Das Büchlein scheint demnach den Bedürfnissen in der Praxis besonders zu entsprechen. Die einzelnen Symptome und Krankheitsbilder sind alphabetisch geordnet, werden in knappen Worten beschrieben, dazu werden jeweils die differentialdiagnostischen Möglichkeiten genannt. Der stark beschäftigte Arzt kann sich an Hand dieses Büchleins schnell orientieren, um bei seiner Diagnosestellung, vor allem bei unklaren Fällen, nichts zu übersehen.

— Das Statistische Bundesamt in Wiesbaden bringt im Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart-Köln, in zweiter, verbesserter und ergänzter Auflage ein Verzeichnis der Krankenanstalten in der Bundesrepublik Deutschland und in West-Berlin heraus, Stichtag der Erhebungen ist der 1. Januar 1953. Die Krankenanstalten in den Ländern sind nach Regierungsbezirken, Stadt- und Landkreisen übersichtlich geordnet, ein alphabetisches Ortsverzeichnis erleichtert das Aufsuchen der gewünschten Krankenanstalt. Bettenzahl, Zweckbestimmung und Kostenträger sind vermerkt, aber leider nicht die Namen der ärztlichen Leiter, was sicher viele Interessenten bedauern werden. Man findet außerdem statistische Übersichten über die Krankenanstalten nach Größenklassen und Kostenträgern. Als Anhang ist ein Verzeichnis der Krankepflegeschulen, der deutschen Krankenhäuser im Ausland und der Gesundheitsämter im Bundesgebiet und West-Berlin aufgenommen worden.

— Der Kongreß der Internationalen Chirurgengesellschaft, der „Int. Society of Surgery", findet vom 21.—22. Mai 1954 in Paris statt. Auskunft durch Dr. L. Dejardin, 141 rue Belliard, Brüssel.

— Die 2. Internationale Festwoche des Medizinisch-wissenschaftlichen Films findet vom 29. Mai bis 6. Juni 1954 in Turin statt zur gleichen Zeit mit der Internationalen Medizinisch-chirurgischen Tagung und der 2. Internationalen Ausstellung des Gesundheitswesens. Anmeldungen bei Prof. G. Lenti e. Dr. L. Martinengo, „Minerva Medica", Corso Bramante 83—85, Turin.

— Der nächste Kongreß der Internationalen Union der Medizinischen Fachpresse, der Union Internationale de la Presse Medicale, findet am 30. Mai in Turin statt. Auskunft durch den Generalsekretär Dr. J. Mignon, 12, rue del'Ecole de Medecine, Paris.

— Die Österreichische Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit veranstaltet eine Krebstagung, gemeinsam mit dem Bayrischen Landesverband für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, vom 2. bis 4. Juni 1954 in Innsbruck. Die Tagung findet anschließend an die Tagung der Österreichischen Röntgengesellschaft statt. Es sind gemeinsam mit der Röntgentagung Referate über die Bewegungsbestrahlung und über die präoperative Röntgenbestrahlung sowie weiters Referate über das Ösophaguskarzinom, die Ovarial- und Hodentumoren in Aussicht genommen. Anmeldung an das Sekretariat der Österreichischen Krebsgesellschaft, Wien IX, Borschkegasse 8a.

— Vom 2. bis 5. Juni 1954 findet in Düsseldorf die XXV. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft der H.-N.-O.-Ärzte statt unter dem Vorsitz von Prof. Loebell, Münster i. Westf. Referatenthema I: „Unfallverletzungen der Nase und der Nasennebenhöhlen" (Prof. Dr. med. L. B. Seiferth, Köln; Prof. Dr. med. et med. dent. Reichenbach, Halle). Referatenthema II: „Hörmittelberatung" (Prof. Dr. med. Zöllner, Freiburg i. B.; Doz. Dr. med. Lennart Holmgren, Stockholm).

— Die Medizinische Fakultät der Univ. Würzburg veranstaltet vom 14. Mai 1954, nachm., bis 16. Mai 1954, abends, einen Fortbildungskurs mit dem Thema „Fortschritte der Medizin in den letzten 5 Jahren". Behandelt werden u. a. die Lungentumoren, Tuberkuloseprobleme, antibiotische Therapie, Nierenkrankheiten und andere aktuelle Fragen. Nach kurzen einleitenden Vorträgen wird auf praktische Demonstrationen am Krankenbett in kleinen Gruppen besonderer Wert gelegt. Anfragen an das Sekretariat der Medizinischen Univ.-Klinik (Luitpoldkrankenhaus), Würzburg, mit dem Stichwort „Fortbildungskurs".

— Die Akademie für medizinische Forschung und Fortbildung der Justus-Liebig-Hochschule zu Gießen veranstaltet vom 23. bis 27. Mai 1954, mittags, einen Fortbildungskurs für Strahlenheilkunde auf dem Gebiet der Dermatologie. Fachliche Gestaltung: Proff. Dr. H. Meyer, Marburg a. d. L., Dr. R. M. Bohnstedt, Direktor der Dermatologischen Klinik, Gießen. Kursgebühr: 20,— DM, für Jungärzte und Ärzte ohne entsprechendes Einkommen 10,— DM. Auskunft, Prospekte und Anmeldung durch Prof. Gg. Herzog, Gießen, Pathologisches Institut, Klinikstr. 32 g.

Geburtstage: 90.: Der Pädiater Prof. Emil Feer, früherer Direktor der Univ.-Kinderklinik Zürich, am 5. März 1954. — **75.:** Prof. Walther Fromme, Soest, am 1. März 1954. — Prof. Dr. Karl Meixner, em. o. Prof. für Gerichtl. Medizin, Innsbruck, am 22. März 1954. — Prof. Dr. med. C. Wegelin, ehem. Direktor des Pathologischen Instituts der Univ. Bern und erster Präsident der Schweiz. Akad. der Med. Wissenschaften, am 8. Februar 1954.

— Das Verdienstkreuz am Band des Verdienstordens der Bundesrepublik wurde Dr. Paul Boskamp, Köln, durch Bundespräsidenten Prof. Heuss verliehen.

— Am 2. März 1954 wurde dem Gynäkologen Prof. Dr. C. J. Gauß, Bad Kissingen, die Urkunde der Ehrenpräsidentschaft der Paracelsus-Gesellschaft überreicht.

— Medizinalrat Dr. med. Ewald Grimm übernahm die Leitung der Erlanger Heil- und Pflegeanstalt. Gleichzeitig mit der Übernahme dieses Amtes wurde Dr. Grimm zum Direktor dieser Anstalt und zum Obermedizinalrat ernannt.

— Der Neurologe Prof. Dr. Max Nonne, Hamburg, empfing am 10. Februar 1954 die Urkunde über seine Ernennung zum Ehrenmitglied der Paracelsus-Gesellschaft.

Hochschulnachrichten: Bonn: Priv.-Doz. Dr. med. Otto Rudolf Klimmer hat sich für Pharmakologie und Toxikologie von der Univ. Würzburg umhabilitiert.

Frankfurt: Zum ordentlichen Prof. (Persönlicher Ordinarius) wurde ao. Prof. für Pharmakologie und Toxikologie Dr. W. Laubender ernannt. — Für das Fach der Inneren Medizin hat sich Dr. Hans Ritter von der Univ. Rostock umhabilitiert, für das Fach der Neurochirurgie Dr. Hugo Ruf von der Univ. Freiburg. — Von der Deutschen Forschungsgemeinschaft wurde Prof. Dr. de Rudder zum Vorsitzenden der Fachgruppe Praktische Medizin gewählt.

Kiel: Der Direktor d. Anatomischen Instituts, Prof. Dr. W. Bargmann, wurde durch die Königliche Societät der Wissenschaften in Upsala zum ordentl. Mitglied gewählt. — Prof. Dr. F. Duensing wurde mit der vertretungsweisen Wahrnehmung des Lehrstuhls für Psychiatrie und Neurologie beauftragt. — Zum Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin wurde Prof. Dr. Wilh. Hallermann gewählt. — Prof. Dr. Joachim Hein wurde zum Regent des American College of Chest Physicians, Chicago, gewählt und damit Mitglied des internationalen Board of Regents. Vom Instituto Brasileiro Para Investigacao da Tuberculose, Bahia, wurde Prof. Hein zum korresp. Mitglied ernannt. — Dr. Joachim Kracht wurde die Venia legendi für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie erteilt. — Der Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik der Medizinischen Akademie Düsseldorf, Prof. Dr. G. Störring, ist mit Wirkung vom 1. April 1954 zum o. Prof. für Psychiatrie und Neurologie und zum Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik an der Univ. ernannt worden. Die von der Fakultät ausgearbeitete Vorschlagsliste lautete: primo loco: Prof. Dr. med. Störring, Düsseldorf; secundo loco: Prof. Dr. med. Kranz, Mainz; tertio loco: Prof. Dr. med. Ritter von Beyer, Nürnberg. — Von der Finnischen Gesellschaft für Kinderheilkunde wurde Prof. Dr. Erich Rominger, der Direktor der Universitäts-Kinderklinik, zum Ehrenmitglied ernannt.

Münster (Westf.): Prof. Dr. Wolfgang Metzger, Direktor des Psychologischen Instituts, wurde als psychologischer Sachverständiger in die Evangel. Aktionsgemeinschaft für Familienfragen aufgenommen. Er wurde ferner als ordentliches Mitglied in die Association de Psychologie Scientifique de Langue Française in Paris aufgenommen. — Der wissenschaftliche Assistent des Physiologisch-Chemischen Instituts, Prof. Dr. Fritz Menne, hat für das Studienjahr 1953/54 eine Berufung auf eine Gast-Professur für das Fach „Physiologische Chemie" an der Medizinischen Fakultät der Universität Rostock erhalten. — Der wissenschaftliche Assistent der Orthopädischen Klinik, Dr. med. Helmut Rössler, wurde zum Priv.-Doz. für das Fach „Orthopädie" ernannt.

Todesfall: Frau Prof. Dr. Klothilde Gollwitzer-Meier, Direktor des Institutes für experimentelle Pathologie und Balneologie an der Univ. Hamburg starb am 2. März 1954.

Berichtigung: Nr. 8, S. 198 sind die Abb. 2 und 5 vertauscht.

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40**, für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM —.75 Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 8.20 einschl. Porto; in **Österreich** S. 36.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 1.75 Porto; **in USA $** 1.55 + 0.45 Porto; **Preis des Heftes 0.80.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ¼ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung. Prof. Dr. Landes und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1, Tel. 30477. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89345. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 56396. Postscheck München 129, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.